T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

HEMŞİRELERİN CERRAHİ YOĞUN BAKIM HASTALARINDA OLASI SOLUNUM KOMPLİKASYONLARINI ÖNLEMEYE YÖNELİK BİLGİ VE UYGULAMALARI

SONGÜL KOR

DANIŞMAN
PROF.DR. NERİMAN AKYOLCU

CERRAHİ HASTALIKLARI EMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI

İSTANBUL-2022

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

HEMŞİRELERİN CERRAHİ YOĞUN BAKIM HASTALARINDA OLASI SOLUNUM KOMPLİKASYONLARINI ÖNLEMEYE YÖNELİK BİLGİ VE UYGULAMALARI

SONGÜL KOR

DANIŞMAN
PROF.DR. NERİMAN AKYOLCU

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI

İSTANBUL-2022

ETİK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum,“ Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakım Hastalarında Olası Solunum Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamaları” adlı çalışmanın, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

SONGÜL KOR

İTHAF

Hayatta sahip olduğum en değerli varlığım aileme, her zaman desteği ve sevgisiyle yanımda olan ağabeylerime, bütün sevgimle hayranı olduğum hocam Prof. Dr. Neriman AKYOLCU'ya ve en büyük şansım olan eşime

ithaf ediyorum…

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi olarak sunmuş olduğum bu çalışmayı; Yüksek lisans eğitimi ve tez çalışması boyunca değerli bilgi ve deneyimi ile katkıda bulunan, her aşamasında benden yardımlarını, sabrını, desteğini ve bilgisini esirgemeyen, her yönüyle hayranı olduğum ve örnek almaya çalıştığım sayın hocam Prof. Dr. Neriman AKYOLCU'ya,

Bu seviyeye gelmeme destek veren beni öğrenmeye ve bilginin ışığını takip etmeye sevk eden Dr. Öğretim Üyesi Sennur Kula Şahin'e ve İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü YL programında sorumluluk alan tüm hocalarıma,

Veri toplama sürecinde zorlu çalışma koşullarına ragmen çalışmama katılıp katkı sağlayan meslektaşlarıma,

Yüksek lisans eğitimim süresince manevi desteklerini esiremeyen ve beni akademik hayata teşvik eden hocam Dr. Öğretim Üyesi Safiye KAYA'ya

Bütün eğitim hayatım boyunca desteğini ve sevgisini esirgemeden yanımda olan değerli ağabeylerim Mehmet ÖZKAYA ve Veysel ÖZKAYA' ya,

Bir an olsun sevgisini ve yol arkadaşlığını benden sakınmayan, her zaman yanımda olan değerli hayat arkadaşım Abdullah Memiş KOR 'a

teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYANI ..... İ
İTHAF ..... İİ
TEŞEKKÜR ..... İİİ
İÇİNDEKİLER ..... İV
TABLOLAR LİSTESİ ..... Vİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... Vİİİ
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ ..... İX
ÖZET X
ABSTRACT ..... Xİ
1. GİRİŞ 1
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. Yoğun Bakım Üniteleri 4
2.1.1. Yoğun Bakım Ünitelerinin Özellikleri 5
2.1.2. Cerrahi Yoğun Bakım Üniteleri 6
2.1.3 Yoğun Bakım Ünitelerine Hasta Kabulü 6
2.1.4. Yoğun Bakım Hemşireliği 7
2.2. Hemodinamik İzlem/ Ölçümler 9
2.2.1. Elektrokardiyogram (EKG) 9
2.2.2. Pulse Oksimetre ile Oksijen Saturasyonu 10
2.2.3. Vücut Sıcaklığı 11
2.2.4. Solunum Hızı 13
2.2.5. Kapnografi 13
2.2.6. Arteriyel Kan Basıncı 14
2.2.7. Santral Venöz Basınç (SVB) 15
2.2.8. Pulmoner Arter Kateterizasyonu (PAK) 15
2.3. Cerrahi Yoğun Bakımda Yatan Hastalarda Sıklıkla Gözlenen Solunum Komplikasyonları 16
2.3.1. Atelektazi 17
2.3.2. Akciğer Embolisi 18
2.3.3. Pnömoni 19

2.3.4.Ventilatör ilişkili Pnömoni (VİP) 20
2.3.4. Negatif Basınçlı Akciğer Ödemi (NBAÖ) 23
2.3.5. Pnömotoraks 24
2.3.6. Hemotoraks.....25
2.3.7. Ampiyem 25
2.3.8. Larenks Ödemi 26
2.3.9. Akut Zorlu Solunum (Respiratuar Distres) Sendromu (ARDS).....27
2.3.10. Bronkoplevral Fistül (BPF).....28
2.3.11. Havayolu Obstrüksiyonu.....29
2.4. Solunum Komplikasyonlarında Hemşirelik Bakımı 30
2.4.1 Solunum Komplikasyonlarının Önlenmesine Yönelik Hemşirelik Girişimleri 31
2.4.1.1. Hasta Eğitimi 31
2.4.1.2. Pozisyon Vermek.....32
2.4.1.3. Sekresyonları Saksınla Çekmek/Aspirasyon 34
2.4.1.4. Postura Drenaj Uygulamak.....34
2.4.1.5. Aldığı-Çıkardığı Sıvı Takibi.....35
2.4.1.6. Ağrı Kontrolünü Sağlamak.....36
2.4.1.7. Erken Mobilite ve Aktif Beden Hareketleri.....36
2.4.1.8. Derin Solunum ve Öksürme Egzersizleri 37
2.4.1.9. Triflo ile Solunum Egzersizi.....37
3. GEREÇ VE YÖNTEM 39
3.1.Araştırmanın Amacı ve Tipi 39
3.2.Araştırmada Yanıtlanması Gereken Sorular.....39
3.3.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman 39
3.4.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....39
3.4.1.Araştırmanın evreni 39
3.4.2.Araştırmanın örneklemi 40
3.4.2.1. Örnekleme dahil edilme kriterleri.....40
3.4.2.2. Örneklemden dışlanma kriteri 40
3.5. Araştırmanın Değişkenleri.....40
3.6. Veri Toplama Araçları.....41

3.7. Verilerin Toplanması 41
3.8. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi 41
3.9. Araştırmanın Etik Yönü 42
3.10. Araştırmanın Yürütülmesi Sırasında Karşılaşılan Durumlar 42
3.10.1. Olumlu Durumlar 42
3.10.2. Olumsuz Durumlar 42
4. BULGULAR 43
4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular 44
4.2. Hemşirelerin solunum komplikasyonlarına yönelik eğitim alma/ bilgi sahibi olma durumları ve tanıtıcı özelliklerinin, bilgi düzeyi ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular 46
4.3. Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olan hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi/ uygulamaları ve tanıtıcı özelliklerinin, bilgi sahibi olma ile eğitim alma durumlarına ilişkin özelliklerle karşılaştırma bulguları 51
5. TARTIŞMA 67
6. SONUÇ 81
7. ÖNERİLER 84
KAYNAKÇA 85
EKLER 102
İNTİHAL RAPORU 112
ÖZGEÇMİŞ 113

TABLOLAR LİSTESİ

1- Tablo 4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (N=109)
2- Tablo 4.2. 1: Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Eğitim Alma ve Bilgi Sahibi Olma Durumları (N=109)
3- Tablo 4.2. 2: Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi Sahibi Olma Durumları (N=109)
4- Tablo 4.2. 3: Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Eğitim Alma ve Bilimsel Programlara Katılma Durumlarına Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi Düzeyleri (N=109)
5- Tablo 4.2. 4: Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Bilgi Sahibi Olma Durumlarına Göre Okul Mezuniyet ve Aylık Çalışma Süre Ortalamaları (N=109)
6- Tablo 4.3 1: Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama Durumları (n=88)
7- Tablo 4.3 2: Hemşirelerin Yaş Gruplarına Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Belirti/Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)
8- Tablo 4.3 3: Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri Bulgu Önlem -Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)
9- Tablo 4.3 4: Hemşirelerin Eğitim Durumuna Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)
10- Tablo 4.3 5: Hemşirelerin Mesleki Deneyim Sürelerine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri Bulgu Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)
11- Tablo 4.3 6: Hemşirelerin Çalışma Sistemine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulamaları (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem- Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)
12- Tablo 4.3 7: Hemşirelerin Aylık Çalışma Süresine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri Bulgu Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)
13- Tablo 4.3 8: Hemşirelerin Günlük Baktığı Hasta Sayısına Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)
14- Tablo 4.3 9: Hemşirelerin Yoğun Bakım Sertifika Eğitim Programına Katılma Durumuna Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)
15- Tablo 4.3 10: Hemşirelerin Yoğun Bakım Hemşireliği ile İlgili Bilimsel Toplantılara (Kongre/Sempozyum) Katılma Durumuna Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Kaynak Akyolcu ve ark. 2017 35

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

HE: Hastane Enfeksiyonu

NYBÜ: Nöroşirüji Yoğun Bakım Ünitesi

VİP: Ventilatör İlişkili Pnömoni

ASSK: Akut Solunum Sistemi Komplikasyonu

ASBÜ: Anestezi Sonrası Bakım Ünitesi

SVB: Santral Venöz Basınç

PAK: Pulmmoner Arter Katererizasyonu

EKG: Elektrokardiyogram

CAE: Cerrahi Alan Enfeksiyonu

ARDS: Zorlu Solunum Sendromu

FRK: Fonksiyonel Rezidüel Kapasite

NBAÖ: Negatif Basınçlı Akciğer Ödemi

KOAH: Kronil Obstrüktif Akciğer Hastalığı

BPF: Bronko Plevral Fistül

MV: Mekanik Ventilaör

KDU: Kanıta Dayalı Uygulamalar

BT: Bilgisayarlı Tomografi

ÖZET

KOR, S. (2022). Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakım Hastalarında Olası Solunum Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamaları. İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Araştırma, cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin olası solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarını belirlemek amacıyla planlandı ve gerçekleştirildi. Tanımlayıcı olarak tasarlanan araştırmanın örneklemini 15.03.2021-15.05.2021 tarihlerinde Bağcılar Eğitim ve Araştıra Hastanesinde cerrahi yoğun bakımda çalışan 109 hemşire oluşturdu. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından hazırlanan, hemşirelerin tanıtıcı özellikleri ile solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarına ilişkin soruların yer aldığı, iki bölümden oluşan Anket Formu kullanıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (sayı, yüzde, ortalama vb.) yanı sıra gruplar arasındaki nicel karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi; kategorik karşılaştırmalarda (Ki-Kare, Continuity Correction, Fisher's Exact Testi) kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %80,7'sinin (n=88), solunum komplikasyonları konusunda bilgi sahibi olduğu, %29,4'ünün (n=32) sertifika programına katıldığı ancak 20,5'nin (n=18) yeterli bilgiye sahip olduğu, %19,3'unun (n=21) ise herhangi bir bilgisinin olmadığı belirlendi. Sertifika (%93,8; n=30) ve bilimsel programlara katılan (%92,1; n=35), mezuniyet yılı 6-10 yıl (%100,0; n=23), yoğun bakımda çalışma süresi (%100; n=19) 5 yıldan fazla olan hemşirelerin lehine bilgi sahibi oma durumunda anlamlı farklılık saptandı. Sonuç olarak; cerrahi yoğun bakımda çalışan, bilgisi olduğunu ifade edenler de dahil, hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilişkin risk faktörleri, önleme, tedavi ve bakıma yönelik bilgi ve uygulamalarının beklenen ve istenilen düzeyde olmadığı, sınırlı ve düşük oranda olduğu saptandı.

Bu sonuçlar doğrultusunda, cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin varolan bilgi ve uygulamalarını geliştirme amacıyla eğitim programları (Sertifika, kurs, HİE vb.) ile desteklenmesi ve sürekliliğin sağlanması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Solunum Komplikasyonları, Cerrahi Yoğun Bakım, Hemşirelik, Bilgi ve Uygulama

ABSTRACT

KOR, S. (2022). Knowledge and Practices of Nurses to Prevent Possible Respiratory Complications in Surgical Intensive Care Patients.Istinye University Institute of Health Sciences, Surgical Diseases Nursing Program Master's Thesis. Istanbul.

The research was planned and carried out to determine the knowledge and practices of nurses working in the surgical intensive care unit to prevent possible respiratory complications. The sample of the study, which was designed as descriptive, consisted of 109 nurses working in the surgical intensive care unit of Bagcılar Training and Research Hospital between 15.03.2021 and 15.05.2021. A two-part questionnaire, prepared by the researcher, was used to collect the data, including questions about nurses' introductory characteristics, their knowledge and practices to prevent respiratory complications. In addition to descriptive statistical methods (number, percentage, mean, etc.) in the analysis of data, the Mann-Whitney U test in quantitative comparisons between groups; categorical comparisons (Chi-Square, Continuity Correction, Fisher's Exact Test) were used. The results were evaluated at the 95% confidence interval and the significance level was $p<0.05$.

80.7% (n=88) of the nurses participating in the study had knowledge about respiratory complications, 29.4% (n=32) participated in the certificate program, but 20.5% (n=18) had sufficient knowledge. It was determined that 19.3% (n=21) did not have any information. Certificate (93.8%; n=30) and participating in scientific programs (92.1%; n=35), years of graduation 6-10 years (100.0%; n=23), working time in intensive care (100%) ; n=19), a significant difference was found in the status of having knowledge in favor of nurses with more than 5 years of experience.

As a result; It was determined that the knowledge and practices regarding the prevention, treatment and care of risk factors related to respiratory complications, including the nurses working in the surgical intensive care unit, who stated that they had knowledge, were not at the expected and desired level, but were limited and low.

In line with these results, it can be recommended to support nurses working in surgical intensive care units with training programs (Certificate, course, IST, etc.) in order to improve their existing knowledge and practices and to ensure continuity.

Keywords: Respiratory Complications, Surgical Intensive Care, Nursing, Knowledge and Practice

1. GİRİŞ

Yaşamın sürdürülmesinde temel işlevlerden birini üstlenen solunum sistemi, kalp ve damar sistemi ile birlikte vücudun oksijen gereksinimini karşılar ve karbondioksitin vücuttan atılmasını sağlar (Akyolcu, 2017). Günlük yaşam aktivitelerini sürdürebilmek için çok önemli olan bu sistem ile ilgili komplikasyonlar, hastalarda morbidite ve mortalitenin önemli nedenlerinden biridir.

Özellikle cerrahi girişim sonrası ya da travmalı hastalarda yaygın olarak görülen solunum komplikasyonları, hastayı biyo-psiko-sosyal açıdan zorladığı gibi hastanede yatış süresinin uzamasına ve maliyetin artmasına neden olan ciddi sorunlardan biridir. Görülme oranı %1-79 arasında değişen ameliyat sonrası solunum komplikasyonları (ASSK) arasında pnomoni, atalektazi ve solunum yetmezliği en sık görülen türleridir. Hastanın sağlık durumunun yanı sıra ameliyat ve genel anestezinin etkisiyle akciğer volümünde azalma, solunum kaslarında işlevsel yetersizlik ve ağrı ile mukosiliyer aktivitede yetersizlik, ASSK'nın etyolojik faktörleri arasında yer almakla birlikte gelişiminde, hasta ve işlemle ilgili çok sayıda farklı risk faktörü (Örn. Kronik solunum sorunu, yaşlılık, obezite, spinal kord, toraks ve hava yolları deformiteleri ile sigara kullanımı vb.) bulunmaktadır (E. Westerdah,2015**;** Aksoy, 2017; Dikmen ve Yılmaz, 2019).

Ameliyat öncesi dönemde, ASSK'larının görülme sıklığının ve şiddetinin azaltılmasına yönelik potansiyel risk faktörlerinin bilinmesi, koruyucu stratejilerin belirlenmesi ve uygulanması önemlidir. Bu bağlamda tedavi girişimlerinin yanı sıra ameliyat öncesi solunum egzersizlerinin öğretilmesi ve uygulatılması, ameliyat sonrasında da bu egzersizlerin sürdürülmesi, gerektiğinde postural drenaj uygulanması, sigara içiminin durdurulması vb. bakım girişimlerinin yararlı ve etkili olduğu belirtilmektedir (Yavuz ve ark., 2015; Akyolcu, 2017).

Ameliyat sonrası dönemde ise dikkatli bir hemşirelik tanılaması ile olası solunum komplikasyonların gelişimini önleyici gerekli girişimlerin planlanıp, uygulanması önemlidir. Hasta eğitimi, ağrı yönetimi, erken mobilizasyon, derin nefes alma ve öksürme egzersizleri, hastaya uygun pozisyon verme gibi bakım girişimleri, solunum

komplikosyanlarının görülme sıklığını azaltacak ve ekstübe edilen hastanın tekrar entübe edilmesini önleyecektir.

Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde, ASSK'nın azaltılmasında ve önlenmesinde, hemşirelere önemli sorumluluklar düşmekte; solunum komlikasyonlarını önleme girişimlerinin büyük bir çoğunluğu, etkili havayolu yönetimine ve nitelikli hemşirelik bakımına odaklanmaktadır. Bu süreçte hemşire eğitici rolü kapsamında danışman ve kaynak kişi olma sorumluluğunu da üstlenmelidir. Yavuz ve ark. nın (2015) hastaların ameliyat öncesi ve sonrasında solunum egzersizlerini uygulama durumlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, hastalara ameliyattan önce solunum egzersizlerinin öğretilme durumu (%17,5) gibi oldukça düşük oranda iken ameliyattan sonra solunum egzersizlerinin öğretilme oanı (%97,5) oldukça yüksek bulunmuştur.

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), organ ya da sistem işlevlerini kısmen ya da tamamen yitirmiş, yaşamı tehdit altında olan bireylere, olabilecek en üst düzeyde yarar sağlamak amacıyla kullanılan çok sayıda yaşam kurtarıcı teknolojik araç gereçlerin bulunduğu, disiplinler arası ekip yaklaşımının zorunlu olduğu, özel birimler olarak tanımlanmaktadır (Çakmakcıl ve ark. 2016).

Ameliyat ya da travma/yaralanma sonrası durumu kritik, yaşamsal işlevlerin sürdürülmesi için tıbbi araçların desteğine gereksinim duyulan ve sürekli (24 saat) izlem gerektiren hastaların tedavi ve bakımı cerrahi yoğun bakım ünitelerinde sürdürülmektedir. Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda, ameliyat, travma, anestezinin olumsuz etkisi, solunum desteği alma (mekanik ventilator desteği) ve yatağa bağımlı olma vb. nedenlerle solunum sistemine yönelik sıklıkla yaşanmakta olan komplikasyonların, erken dönemde belirlenip, iyileştirici ve destekleyici tedavi ve bakım girişimlerinin uygulanması gerekmektedir (Sağlık Bakanlığı Yoğun Bakım Üniteleri Standartları 2008; Karakoç ve ark. 2013; Çakmakçıl ve ark. 2016).

Özellikle uzun süre YBÜ'de yatan hastalarda, invaziv girişim sayısındaki artış, kateterle ilişkili infeksiyon ve ventilatörle ilişkili pnömoni oranı da yükselmektedir (Karasu ve ark. 2016) Ahmet Rıza Şahinve ark. nın (2019) yaptığı çalışmada, nöroşirürji yoğun bakım ünitesinde (NYBÜ) yatan hastalarda mortalite oranı %27,15, hastane enfeksiyonu (HE) gelişen grupta ise mortalite oranı %56,66 olarak bulunmuş; en sık görülen enfeksiyonun %43,3 ile ventilatör ilişkili pnömoni (VIP) olduğu gözlenmiştir.

Yurt dışında yapılan bir çalışmada da ameliyat sonrası dönemde en sık görülen solunum komplikasyonu,> %75 oranı ile atalektazi bulunmuştur (British Journal of Anaesthesia 2017).

Morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olduğu yoğun bakım gibi özel birimlerde yatan hastalara, bireysel temelde nitelikli ve güvenli bakım verebilmenin ön koşulu, yeterli eğitim, bilgi ve beceriye sahip hemşirelerin bu birimlerde sorumluluk almasıdır. YB hemşiresinin, bakımından sorumlu olduğu hastayı dikkatlice izleyip, doğru bir hemşirelik tanılaması yaparak, iyileşmeyi olumsuz yönde etkileyecek olası komplikasyonları önceden belirlemesi ve gerekli önlemlerin alınması yaşamsal önem taşımaktadır. Yurtdışında yapılan bir çalışmada, hemşirelerin solunum komplikasyonlarını önlemede aktif rol aldığı ve bu yönde seçmeli ders olarak en az 25 ders saat eğitim almalarının gerekli olabileceği vurgulanmıştır (Priscila and Gazarian 2006).

Bu bilgilerden yola çıkarak çalışma, cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin olası solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarını değerlendirmek amacı ile tanımlayıcı olarak planlandı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Yoğun Bakım Üniteleri

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), mimari yapı, insan gücü, profesyonel kapasite, teknik donanım ve işleyiş şekli açısından özellikleri olan ünitelerdir. Gelişmiş teknolojik cihazlarla donatılmış, ileri düzeyde destek, özel bakım ve sürekli (24 saat) izlem gerektiren hastaların tedavi ve bakım girişimlerinin multidisipliner ekip üyeleri tarafından yürütüldüğü özel birimlerdir.

Yoğun bakım kavramının, ilk kez Florence Nightingale'in 1853-1856 yılları arasında Kırım Savaşı sırasında yaralı, durumu kötü kritik askerleri, özel bakım hizmeti uygulamak ve sağlık durumlarını yakından izleyebilmek için tek bir yere toplaması ile oluştuğu kabul edilmektedir (Guidelines for İntensive Care Unit Admission 1999). Yoğun bakım ünitelerinin kuruluşu, A.B.D de başlangıçta ameliyat sonrası derlenme odası şeklinde başlamış, bu amaçla 1923 yılında John Hopkins Hastanesi'nde beyin cerrahisi hastalarının ameliyat sonrası bakımını sürdürmek için üç yataklı bir YBÜ oluşturulmuştur. Türkiye'de de benzer bir süreç izlenmiş, 1950'li yıllarda büyük cerrahi girişimlerden sonra hastaların anestezi ve reanimasyon desteğine ihtiyaç duyduğu ve bu gereksinimin kendi üniteleri içerisinde karşılandığı derlenme ünitelerinden sonra 1959 yılında Haydarpaşa Numune Hastanesinde kurulan dört yataklı bir servis, daha sonra gereksinimin artması üzerine 1969'da 30 yataklı ve 30 hemşiresi olan bir yoğun bakım ünitesine dönüştürülmüştür. Kuruluşundan bu yana teknolojideki ilerlemelerin yanı sıra hastalıkların patogenezi, tanı ve tedavisinde kaydedilen gelişmeler ile güçlü ekip çalışması ve iyileştirme olanaklarının fazla olması, YBÜ lerin gücünü artırmış ve giderek gelişmelerine katkı sağlamıştır (Pryor ve Prasad 2008).

Hastanın yaşam bulguları ve hemodinamik parametrelerinin izlendiği, özel donatım ve teknolojiler arasında büyük bir sıklıkla monitörler ve mekanik ventilatörlerin kullanıldığı yoğun bakım ünitelerinde çalışan sağlık ekibinin üyeleri, özel eğitim alarak yoğun bakımda hizmet vermeye hazırlanmış hekim, hemşire, fizik tedavi uzmanı, fizyoterapist, diyetisyen vd. ilgili sağlık profesyonelleri ile yardımcı sağlık çalışanlarından oluşmaktadır. Ekibin diğer üyelerinden farklı olarak yoğun bakımda 24 saat arlıksız hasta ile birlikte olan, ekip üyeleri arasında iletişimi sağlayan ve nitelikli

hasta bakımında etkin bir rol üstlenen hemşireler, ekibin vazgeçilmez üyelerinden biridir (Çelik 2007; Sağlık Bakanlığı Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları 2008; Karakoç Kumsar ve Taşkın Yılmaz 2013).

2.1.1. Yoğun Bakım Ünitelerinin Özellikleri

Yoğun bakım üniteleri, genel ve özelleşmiş (dal) yoğun bakım olarak iki kategoriye ayrılmanın yanında hastanelerin kuruluş amacı, özellikleri ve koşullarının hastaların tedavi ve bakım gereksinimini karşılaması durumuna göre 1., 2. ve 3. düzey yoğun bakım olmak üzere 3 grupta ele alınır.

1. Düzey Yoğun Bakım Üniteleri (Küçük Bölge Hastanesi): Normal servisteki bazı odaların gereksinim doğrultusunda gerekli alt yapı sağlanarak biraz daha yoğun hemşirelik bakımı gerektiren, EKG, nabız, SaO2 gibi temel bulguların monitorizasyonu, ara resüsitasyon ve 24 saat ya da daha kısa süre solunum desteği verilen yoğun bakım üniteleridir. Ara yoğun bakım üniteleri olarak da adlandırılır (Çelik 2007; Karakoç Kumsar ve Taşkın Yılmaz 2013).

2. ***Düzey Yoğun Bakım Üniteleri (Büyük Genel Hastane):*** Bu düzey yoğun bakım ünitelerinde, organ yetmezliği başlamış, yaşamsal fonksiyonların desteklenmesi (diyaliz, mekanik ventilasyon vb.) gereken hastalara, ayrıntılı gözlem, yüksek kalitede tedavi ve yoğun bakım girişimlerini (Hemofiltrasyon, kafa içi basınç ölçümü, pulmoner arter kateterizasyonu, kardiyak monitörizasyon, beslenme ve koruyucu fizik tedavi, rehabilitasyon) kapsayan hizmet sunumu yapılmaktadır. 24 saat hekim izlemi gerektirmeyen ancak gerektiğinde çağrılabilen bir yoğun bakım uzmanı bulunur. Ameliyat öncesi ve sonrası yakın izlem ve hemodinamik destek gerektiren hastalar ile hipotansif ve hipoksik, travmalı ya da ağır kanamalı hastalar, septik şok, zehirlenmeler, bu düzeye kabul edilen hastalara örnek oluşturur (Çelik 2007; Karakoç Kumsar ve Taşkın Yılmaz 2013).

3. Düzey Yoğun Bakım Üniteleri (Üçüncü Basamak Hastaneler): En ağır hastaların tedavi ve bakımını sağlayabilmek için hastanenin bazı koşulları karşılaması gerekir. Altta yatan ağır, yüksek riskli hastalığı nedeniyle takibi gereken hastaların yattığı (Beyin cerrahisi, kardiyovasküler cerrahi vb), en gelişmiş cihazlar ile donatılmış, ileri monitörizasyon sağlayabilen özel yoğun bakım üniteleridir. Bu birimler, solunum yetmezliği, çoklu organ yetmezliği gibi tüm komplike hastaların kabul edildiği, solunum

desteği, renal replasman tedavisi, plazmaferez gibi destek tedavilerinin tümünün yapılabildiği, en üst düzeyde tıbbi tedavi ve bakımın gerçekleştirildiği yoğun bakım üniteleridir. Bu birimlerde yoğun bakım konusunda eğitimli multidisipliner sağlık profesyonelleri ile yardımcı sağlık çalışanları görev alır. Üniteden sorumlu uzman hekimin dışında yoğun bakım uzmanları sürekli hizmet verir; laboratuvar ve radyoloji hizmeti 24 saat boyunca devam eder (Çelik 2007; Sağlık Bakanlığı Yoğun Bakım Üniteleri Standartları 2008; Çizmeci 2013; Karakoç Kumsar ve Taşkın Yılmaz 2013).

2.1.2. Cerrahi Yoğun Bakım Üniteleri

Cerrahi Tıp Bilimleri kapsamında genel cerrahi ya da nöroşirürji, kardiyovasküler cerrahi vb. gibi farklı anabilim dallarının açtığı cerrahi yoğun bakım üniteleri, ameliyat öncesi ve sonrası ilk 24 saati kritik olan, yaşam riski taşıyan ve hemodinamik durumu stabil olmayan hastaların kabul edilerek, izlendiği birimlerdir. Akut bir sorunu veya altta yatan kronik rahatsızlığı olan hastalar ile büyük cerrahi girişimler sonrası, cerrahi girişim sırasında komplikasyon (kanama, hipotansiyon, bradikardi) gelişen hastaların izlemi bu birimlerde yapılır. İlgili bölümlerin uzman hekimleri, alanında uzman hemşireler ve yardımcı sağlık çalışanlarından oluşan multidisipliner ekip üyelerinin hizmet sunduğu birimlerdir (Terzi ve Kaya 2011; Karakurt 2014; Sezen 2014; Şahinoğlu 2020).

2.1.3 Yoğun Bakım Ünitelerine Hasta Kabulü

Dünya nüfusuna paralel olarak ileri yaş nüfusunun da giderek arttığı günümüzde, ülkemizde ve dünyada yoğun bakım yataklarına olan talep de giderek artmakta; ülkemizde milli gelirin %5'i sağlık giderlerine harcanmaktadır (Sezen ve ark. 2014). Yoğun bakım yatakları ise hastane yatak kapasitesinin sadece %2-8' ini oluşturmaktadır (Tekin 2018). Yıllar ilerledikçe yoğun bakım sayısında artış olsa da bu sayı nüfus artışına oranla yeterli seviyede değildir. Türkiye'de 10.000 kişi başına düşen yatak sayısı 2.8 iken Avrupa da ortalama 1.15, ABD de 2.8 dir. Ülkemizde yoğun bakım yatağının bütün yataklar içinde oranı ise %11.2dir(Rhodes ve ark. 2012; Türkiye İstatistik Kurumu 2020).

Koşullar dikkate alındığında, yoğun bakıma gereksinim duyan hasta sayısının artışına karşın yoğun bakım yatak sayısının sınırlı olması, yoğun bakım tedavi ve

desteğine gereksinim duyan, yaşamsal açıdan öncelik taşıyan hastaların belirlenmesi, tedavi ve bakımdan sonra tekrar yatışların azaltılması amaçlanmalıdır. Yapılan bir çalışmada erken tanı ve tedavisi sağlanan hastaların, sağ kalım oranlarında önemli bir artış görülmüştür (Aslaner 2014). Literatürde, kritik hastaların acil servis kalış süresinin uzaması ve yoğun bakım ünitesine kabulünün gecikmesi hasta sağ kalımını olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Duke ve ark 2004; Chalfin ve ark 2007; Shum ve ark 2010; Cardoso ve ark 2011; Sprung ve ark 2012). Aslaner (2014) yaptığı çalışmasında, acil serviste kalış süresi <24 saat olan hastalarda mortalite oranı ile kalış süresi 24-72 saat olaastaların mortalite oranını karşılaştırmış; acilde kalış süresi uzadıkça mortalitede artış saptamıştır.

Yoğun bakıma hasta kabulünde, hastayı iyi tanımak ve tanılamak, gereksinimleri doğrultusunda tedavi ve bakım girişimlerini uygulamak, maksimum verimi minimum sürede almak önemlidir. Yoğun bakıma yatan hastanın sağlık durumu birçok uygulamayı ve girişimi beraberinde getirir. Yatışı yapılan hastanın yoğun bakım kriterlerine ve koşullarına uygun olması gerekmektedir. Yoğun bakım kaynaklarının pahalı olması, yatak sayısı ve olanaklarının sınırlı olması, kritik hasta grubunun artması nedeniyle yoğun bakımdan daha fazla yarar sağlayacak hastalar temel alınarak, öncelikli, tanıya ve objektif değişkenlere/ parametrelere dayalı modelleri kapsayan "Yoğun Bakım Kabul Kriterleri'' oluşturulmuştur. Hastalar, oldukça fazla değişkenleri içeren bu kriterler doğrultusunda yoğun bakım ünitelerine kabul edilmektedir (Guidlines for intensive care Unıt Admıssıon 1999; Çelik 2007; Rhodes ve ark 2012; Aslaner 2014; Tekin 2018).

2.1.4. Yoğun Bakım Hemşireliği

Yoğun bakım hemşireliğinin amacı; bireysel gereksinimler temelinde, hastanın yaşamını doğrudan etkileyen fizyolojik, psikolojik, emosyonel ve sosyal dengesini en iyi duruma getirmeye yönelik bakımı sağlamaktır. Girişimsel işlemlerin yoğun olarak uygulandığı, morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olduğu YBÜ'de hemşirelik bakımı, çok büyük önem taşımakta; girişimsel işlemler nedeniyle fizyolojik ve psikolojik sağlığı olumsuz etkilenen hastanın iyileşmesine katkı sağlayacak, nitelikli bakımın sağlanması ve sürdürülmesinde, bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımının planlanması, uygulanması ve uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi, yoğun bakım hemşireliğinin odak noktasını oluşturmaktadır. Göz ardı edilmemesi gereken önemli bir konu da yoğun

bakımda yatan hastanın aile ve yakınlarıdır. Beklenmeyen ya da acil bir durum nedeniyle aile bireylerinden birinin yoğun bakıma alınması, ailenin diğer bireylerin de yoğun bakımın yapısal ve işlevsel özelliği, hastayı kaybetme korkusu, hastadan uzak olma, iletişim zorluğu, kısıtlı ziyaret saatleri, gibi nedenlerle yoğun stres ve anksiyete yaşamalarına neden olmakta; bağlı olarak ailenin rol ve sorumluluklarında ciddi bozulma ya da sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Bu kriz durumunun aşılabilmesi ve aile birliğini tehdit eden bu durumun sağlıklı bir şekilde yönetilebilmesi için bütüncül bakım temelinde, ailenin gereksinimlerinin karşılanması (bilgilendirme, hasta ziyareti, sorunların çözümünde rehberlik etme, vb) ve bakıma katılımlarının sağlanması, yoğun bakım hastasının bakımının önemli bir bileşenidir (Terzi 2011; Durmaz Akyol 2019).

Özellikle cerrahi yoğun bakım ünitelerinde, genellikle kritik, hemodinamik durumu stabil olmayan hastalar izlenmekte; bu hastalarda değişen derecelerde hipovolemi, kalp yetersizliğine bağlı yetersiz doku perfüzyonu ve oksijenasyonu görülebilmektedir. Bağlı olarak hastalarda var olan komorbiditeler ile hemodinamik durum daha da komplike hale gelebilmektedir. Bu nedenle, cerrahi birimlerde fizyolojik iyileşme için ön koşul, hemodinamik stabilitenin sağlanmasıdır (Demir Korkmaz 2019). Cerrahi yoğun bakım hemşireleri, hemodinamik ölçümler ile doğru ve güvenilir bilgi elde edilmesi, elde edilen bilgilerin yorumlanması ve diğer klinik bilgilerle entegre edilmesinden sorumludur (Demirkorkmaz ve Öden 2019).

Kumsar ve Yılmaz “Yoğun Bakım Ünitesinin Yoğun Bakım Hastası Üzerindeki Etkileri ve Hemşirelik Bakımı’’ isimli derleme makalesinde yer verdikleri bakım uygulamalarının etkilerinin irdelendiği sistematik inceleme çalışmasında, YB ünitesinde çalışan hemşirelik bakım uygulamalarının etkilerini irdelediği sistematik inceleme çalışmasında; vaka yönetimi, değerlendirme, tanılama, monitor takibi ve kayıt işlemleri olmak üzere hemşirelerin hasta bakımının her aşamasında etkin rol aldığını vurgulamaktadır. Aynı derlemede, hemşirelik bakım sonuçlarının değerlendirildiği çalışma sonuçlarına dayanarak; komplikasyon, mortalite ve morbiditede önemli azalma görüldüğü belirtilmekte ve hastaların YB’da yatış süreleri kısaldığından maliyetin de azaldığı savunulmaktadır (Karakoç Kumsar ve Taşkın Yılmaz 2013).

2.2. Hemodinamik İzlem/ Ölçümler

Yoğun bakımın temel bileşenlerinden olan ve hastaya ait yaşamsal bilgilerin doğru ve zamanında elde edilmesini sağlayan hemodinamik izlem (HDİ); kalp – akciğer işlevleri, kalp damar rezervi ve dokuların oksijenlenmesi konusunda bilgi veren; söz konusu işlevlerde herhangi bir yetersizlik/bozukluk geliştiğinde erken dönemde belirlenerek, tedavinin başlatılıp, hastadaki etkilerini gözlemeye yarayan bir yöntemdir. Hem tanısal hem de prognostik açıdan yararlı olan hemodinamik izlemin öncelikli hedeflerinden biri, organ hasarı meydana gelmeden önce sağlık ekibini yaklaşan kardiyovasküler risk konusunda uyarmak ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktır. Hemodinamik izlemi destekleyen en önemli faktörlerden biri, tedavinin beklenmedik şekilde değiştirilmesine olanak sağlayarak, sağkalım ve yaşam kalitesi açısından sonucu iyileştirebilmesidir (Pinksy ve Payen 2005; Demir Korkmaz ve Öden 2019). Yüksek riskli cerrahi hastalarda, perioperatif hemodinamik izlemin, ameliyat sonrası hasta sonuçlarını iyileştirdiğini gösteren çalışmaların olduğu belirtilmektedir (Cannesson ve ark 2011).

Bazı yüksek riskli cerrahi hastalarda, başlı başına yoğun bakıma yatırma endikasyonu olabilen hemodinamik izlem, standart ya da gelişmiş, invaziv, minimal invaziv, noninvaziv, aralıklı veya sürekli yöntemlerle sağlanabilmektedir. Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılan hemodinamik ölçümler kapsamında; elektrokardiyogram (EKG), pulse oksimetre ile oksijen satürasyonu, vücut sıcaklığı, solunum hızı, kapnografi, kan basıncı, santral venöz basınç (SVB), pulmoner arter kateterizasyonu (PAK) gibi uygulamalar yer alır (Akıncı 2003; Pinksy ve ark 2011; Demir Korkmaz ve Öden 2019).

2.2.1. Elektrokardiyogram (EKG)

Kalbin elektriksel aktivitesinin, vücut yüzeyine yerleştirilen elektrotlar vasıtasıyla ölçülmesi elektrokardiyografi, monitörde elde edilen grafik ise elektrokardiyogram olarak adlandırılır. Non-invaziv bir uygulama olan elektrokardiyogram, kalp hızı, kalp ritmi, iskemi ve iletim bozukluklarını belirlemede en değerli yöntemdir. Ameliyat sonrası, sıvı elektrolit bozuklukları, hipotermi, anestezik ajanlar, glisemik bozukluklar nedeniyle oluşan ritim bozuklukları, kalp debisinde değişikliğe bağlı olarak hemodinamik durumun bozulmasına neden olabilir. Kalp hızı ve ritminin sürekli değerlendirilmesini sağlayan EKG, atriyum ve venrikül kontraksiyonlarında yetersizlik, ölümcül ritm

bozukluklarının erken dönemde saptanarak, erken müdahale olanağı sağlayabileceği gibi komorbid olayların gelişimini de engelleyebilir. Yoğun bakım hemşiresi, hastayı dikkatle izleyerek, oluşabilecek bu türden komplikasyonların önlenebilmesi ya da erken dönemde belirlenerek gerekli girişimde bulunulması için yeterli bilgi ve deneyime sahip olmalıdır (Demir Korkmaz ve Öden 2019; Çelik 2020).

2.2.2. Pulse Oksimetre ile Oksijen Saturasyonu

Pulse oksimetre ile oksijen satürasyonunun ölçümü, kulak memesi, alın, ayak parmakları burun köprüsü ya da el parmaklarınayerleştirilen bir prop aracılığıyla spektrofotometrik yöntem ile arteriyel kandaki oksijen satürasyonunun (SaO2) ölçülmesidir. Arteriyel kandaki farklı hemoglobin formlarının ışığı absorbe ederek varolan oksijenin, invaziv olmayan yöntemle basit ve güvenilir bir yolla izlenmesini sağlar. Önceden sadece ameliyatlar sırasında kullanılan bu yöntem, günümüzde YBÜ'lerinde hasta izlemi açısından altın standartlardan biridir. Yoğun bakım ünitelerinin dışında pulse oksimetre, cerrahi girişim sırasında ve sonrasında, sigara içme öyküsü olan, oksijen ve/veya mekanik ventilasyon desteği alan hastaların takibinde, ASBÜ (Anestezi Sonrası Bakım Ünitesi) ve acil servisler ile oksijen tedavisi alan evde bakım hastalarında kullanılmaktadır. Ancak, kardiyopulmoner resüsitasyon ve entübasyon koşullarında tek başına yeterli olmamaktadır (Karaman 2016, Çelik 2020).

YBÜ'lerin de hastada satürasyon izlemi, solunum komplikasyonlarına yönelik en erken belirti ve bulguların saptanmasında, temel uygulamalar arasındadır. Bu nedenle hemşirelerin satürasyon izlemini doğru ve dikkatli bir şekilde yapması oldukça önemlidir. Ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalarda tamamen hemşire gözetiminde olan bu uygulamanın kullanımı hakkında hemşirelerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları bildirilmiştir (Demir Korkmaz ve Öden 2019; Çelik 2020).

Brader (2007), hemşire, hekim ve solunum fizyoterapistleriyle yaptığı bir çalışmada; örneklem grubunun %89' unun yeterli bilgisi olmasına karşın, ancak %39'unun pulse oksimetrenin doğru çalışıp çalışmadığını anlayabilecek bilgiye sahip olduklarını saptamıştır.

Pulse oksimetre kullanımında hipotansiyon, kalp yetmezliği, ojeli tırnak veya koyu cilt, soğuk ve ödemli ekstremite, hipotermi, yoğun ışık varlığı gibi durumlar doğru

sonuçlar almamızı engeller. Pulse oksimetre kullanırken dikkat edilmesi gereken noktalar;

- *Pulse oksimetrenin yerleştirileceği vücut bölümünün seçiminde hastanın ve ekstremitelerin durumu, cerrahinin uygulandığı vücut bölgesi göz önünde bulundurulmalıdır.*
- *Prob, iyi sonuç alınacak ve en az hareketli bölge seçilerek yerleştirilmelidir.*
- *EKG dalgasıyla paralel olup, olmadığı doğruluk açısından değerlendirilmelidir.*
- *Hastanın cildi, ödem veya yaralanma varlığı açısından değerlendirilmeli; vücut sıcaklığı, doku perfüzyon sorunu varlığı varsa belirlenmelidir.*
- *Mevcut hastalığı, hemoglinopati varlığı, kullandığı ilaçlar özellikle vazokontrüksif veya vazodilatatif ilaç kullanımı, değerlendirilmelidir.*
- *Tek kullanımlık probların 8 saatte, birden çok kullanımlık probların 4 saatte bir yeri değiştirilmelidir.*
- *Ortamda fazla ışık olması ve soğuk ekstremite, okumayı engellediği için gerekli önlemler alınmalıdır.*
- *Normal yetişkin bireyde ventilasyonun yeterli olduğunun göstergesi, oksijen saturasyon değerinin %95-100 arasında olması gerekir. Ancak sigara kullanan veya akciğer rahatsızlığı olan bireyde bu aralık değişebilir; %91-94 hafif hipoksi, %86-90 orta hipoksi ve %85' ten az şiddetli hipoksi olarak tanımlanmaktadır (*Demir Korkmaz ve Öden 2019; Çelik 2020).

2.2.3. Vücut Sıcaklığı

Hemodinamiyi etkileyen parametrelerden biri olan, vücut sıcaklığı, kritik hastaların izleminde optimal sıcaklığın (36,5-37,5) sağlanması, metabolik değişimler, enfeksiyon varlığı, O_2 tüketimi gibi birçok önemli bulguların izlenmesini olanaklı kılar. Kan basıncı, nabız, solunum sayısı ve saturasyon değişiklikleriyle birlikte değerlendirilmesi gereken vücut sıcaklığı, vücudun ısı üretimi ve ısı alışverişi arasındaki dengeyle elde edilir. Isı üretimi egzersizler, kasların kasılması, yüksek metabolizma hızı gibi faktörlerle oluşur. Isı kaybı ise terleme, yüzeysel ven dolaşını, soğuk ortam, ince giysiler, soğuk uygulamalar ile olur. Vücut sıcaklığı derin doku ve organların sıcaklığı olan iç sıcaklık ve vücut yüzey sıcaklığı olan dış sıcaklık olarak ikiye ayrılır. İç sıcaklık sabit olup (37 ±1 °C) olarak kabul edilir. Vücut sıcaklığını etkileyen faktörler yaş,

cinsiyet, hormonal aktivite, stress ve çevre gibi etmenlerdir. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler, hastanın vücut sıcaklığını sürekli ve dikkatli bir şekilde izleyerek, normoterminin sağlanmasından sorumludur. Vücut sıcaklığının izleminde, girişimsel ve girişimsel olmayan çok sayıda yöntem kullanılır. Girişimsel olarak, pulmoner arter, özefagus ve mesaneye yerleştirilen kateterlerle vücut sıcaklığının ölçülmesi; girişimsel olmayan yöntemde ise; timpanik, aksiller, ağız ve rektum yoluyla doğrudan ölçülmesidir (Kahveci 2008; Asgar Pour ve Yavuz 2010).

Ateş: Vücut sıcaklığının 38,5 °C ve üstü ateş olarak kabul edilmektedir. Hastanelerde yatan hastaların %30'unda yatış esnasında ateş görülürken, bu oran yoğun bakım ünitelerinde %90'a çıkmaktadır. Ameliyat sonrası 2-3 günde görülen ateş noninfeksiyoz kabul edilir ve doku hasarı veya atelektaziye bağlı olarak gelişebilir. Cerrahi girişim sonrası 5-7 günlerde görülen ateş cerrahi alan enfeksiyonunu düşündürür (Kahveci 2008; Asgar Pour ve Yavuz 2010).

Yoğun bakım ünitelerinde görülen ateşin en sık nedeni ventilator ilişkili pnömoni ve cerrahi alan enfeksiyonudur. Ateşin vücudun bağışıklık yanıtını güçlendirdiği bilinmektedir. Bu nedenle soğutma işlemleri ve antipietiklerin rutin kullanımından kaçınılmalıdır. Vücudun oksijen ve enerji tüketiminin, vücut sıcaklığı 38 °C'ye yükseldiğinde %10; 39 °C'ye yükseldiğinde ise %25 arttığı belirtilmiştir. Vücut sıcaklığının artmasıyla kortizol ve nörepinefrin salınımı uyarıldığından, nabız, solunum sayısı ve kan basıncında da değişiklik olmaktadır. Ateş yükselirken titreme aşamasında nörepinefrin salınımı uyarılarak vücutta vazokontrüksüyonla kan basıncında yükselme yapar. Ateşin terleme ve düşme aşamasında ise vazodilatasyon sonucu kan basıncında düşme görülür (Kahveci 2008; Asgar Pour ve Yavuz 2010). Paraiotis ve arkadaşlarının (2007) yoğun bakım ünitelerinde ateşin hemodinamik parametler üzerine olan etkisini incelediği çalışmasında; vücut iç sıcaklığı artışında nabız sayısı ve sistolik kan basıncında artma ve oksijen satürasyonunda azalma olduğu saptanmıştır.

Hipotermi: Merkezi vücut sıcaklığının 35 °C'nin altına düşmesi hipotermi olarak adlandırılır. Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların %3'ünde hipotermi görülür. Genel olarak değerlendirdiğimizde, hipoterminin nedenleri uzun süren ameliyatlar, soğuğa maruz kalma, yaşlılık, ilaç kullanımı (barbitüratlar vb), santral sinir sistemi rahatsızlıkları, endokrin bozukluklar ve sepsistir. Özellikle major ameliyatlar sonrasında

hemşire hastayı hipotermi açısından dikkatli izlemeli ve hastayı ani ısıtmalardan kaçınmalıdır. Hastalar yavaş ve kontrollü ısıtılmalıdır (Karacabay 2016; Ulugöl ve Toraman 2016; Eti Aslan 2017).

2.2.4. Solunum Hızı

YBÜ' lerinde solunum hızı direkt gözlem ile ölçülebildiği gibi, EKG paletleri, mekanik ventilatör veya kapnografi ile de ölçülebilir. Yetişkin bir bireyde solunum hızı ölçümü (8-16/dk); solunumun derinliği, solunum sesleri ve arteriyel kan gazı sonuçları ile birlikte solunum fonksiyonlarını değerlendirmede önemli gösterge ve komplikasyon gelişimine yönelik erken uyarıcılardır (Sepit 2006; Eti Aslan ve Olgun 2016; Eti Aslan 2017).

Ameliyat sonrası dönemde analjezik ve anestezik ilaçlar, nöromüsküler blokaj ilaçlar ve ağrıya bağlı solunum fonksiyonundaki farklılıklar izlenmelidir. Hastada solunum sistemi hastalıkları (KOAH, ARDS) öyküsü, solunum sistemi fonksiyonlarında bozulma açısından risk faktörüdür. Ventilatör ilişkili pnömoni, akciğer hacminde değişiklik ve hipoksi gibi solunum komplikasyonlarını öngörebilmek için hemşirelerin solunum hızı takibini özenle yapmaları gerekir(Çınar 2011; Eti Aslan ve Olgun 2016; Eti Aslan 2017; https://www.researchgate.net/publication/348840668_Cerrahi_Yogun_Bakim_Uniteleri nde_Hemodinamik_Izlem alıntılama tarihi 18.06.2021).

2.2.5. Kapnografi

Karbondioksit (CO_2), kısmi basıncının solunum sırasında hava yolundan non-invaziv olarak kapnograf ile ölçülmesi işlemidir. Özellikle ameliyat sırasında kapnograf

ile hasta takibi kullanımı oldukça yaygındır. Kapnograf; Tidal karbondioksit konsantrasyonunun sayısal değerini verir,

- Çizgi ve eğri grafiği ile normal ve patolojik durumları gösterir,
- Arteriyel-tidal karbondioksit farkını vererek ölü boşluk hakkında bilgi verir.

Kapnografi, ekspiryum sırasında atılan karbondioksite ilişkin direkt bilgi verirken, dokulardan akciğerlere taşınan CO_2 hakkında indirekt bilgi verir. Kapnografi solunumsal sorunları erken tanılamada oldukça önemlidir. Kapnografi ölçümü endotrakeal entübasyon doğrulanmasında, CPR etkinliğinin ve solunum hastalıklarının değerlendirilmesinde oldukça etkili ve önemli bir hemodinamik ölçüm yöntemlerinden biridir (Çınar 2011; Eti Aslan ve Olgun 2016; Eti Aslan 2017; https://www.researchgate.net/publication/348840668_Cerrahi_Yogun_Bakim_Uniteleri nde_Hemodinamik_Izlem alıntılama tarihi 18.06.2021).

2.2.6. Arteriyel Kan Basıncı

Kanın damar çeperinin herhangi bir birim alanına uyguladığı basınç olarak tanımlanan arteriyel kan basıncı, tek bir basınç değil, sistol ve diyastolü içeren bir dizi basınç değeridir. Yetişkinlerde normal arteriyel kan basıncı değerleri sistolik 90-140 mmHg, diyastolik 60-90 mmHg'dır; 120 mmHg lık sistolik basınç ile 80 mmHg lık diyastolik basınçın ortalaması, ortalama arter basıncı değerini gösterir, 70-105 mmHg düzeyindedir; sol ventrikülün yenmek zorunda olduğu basınçtır (Türkmen 2017, Dermir Korkmaz 2019, Çelik2020).

Arteriyel basınç, genellikle bir tansiyon aleti kullanılarak aralıklı olarak noninvaziv olarak ölçülür. Bu yöntem, YBÜ'ler de genellikle hemodinamik durumu stabil veya arteriyel kateterin takılamadığı, hastanın enfeksiyon riskinin yüksek olduğu durumlarda kullanılmaktadır. İnvaziv kan basıncı ölçümü, sıklıkla radial ya da femoral artere yerleştirilen kalıcı kateterler ile arter basıncının sürekli izlenmesine olanak sağlar. Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde sık uygulanan ve tercih edilen bir yöntemdir. Özellikle hastanın durumunun stabil olmadığı, düşük kan basıncı, şok (hipovolemik, kardiyojenik, septik şok) gibi durumlarda invaziv kan basıncı ölçümleri daha güvenilir olup, arteriyel

kan gazı takibi gereken, koroner hastalık öyküsü bulunan, masif travması bulunan veya noninvaziv kan basıncı takibi yapılamayan hastalarda endikedir (Ulugöl ve Ark. 2016).

Gelişmiş doğruluğa sahip olan invaziv kan basıncı ölçümü, hastanın ameliyat sonrası hemodinamik durumunu izlemede birçok bilgi sağlamaktadır. Bu yöntem cerrahi girişim sonrası yoğun bakımda hipovolemi, kardiyak tamponad, perikardiyal effüzyona bağlı gelişen patolojik durumlara (pulsus paradoksus) ilişkin değerli ve önemli bilgiler sağlayabilir (Pinksy ve Payen 2005; Tucker ve Hazinski 2011; Durmaz Akyol 2017).

Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde izlenen hastalarda kanamaya bağlı arteriyel kan basıncı ve kalp debisinde düşme görülebilir. ‘’Cerrahi yoğun bakım hemşiresi, olası riskleri değerlendirmeli, kan basıncı izleminde teknik bir problem olmadığından emin olmalı, doğru referans aralığında kan basıncını takip etmeli, kateter ile ilişkili enfeksiyon oluşumunu engellemede aseptik tekniklere uymalı ve takılan kateter bölgesinin distalini iskemi yönünden izlemelidir (Demir Korkmaz ve ark 2005).

2.2.7. Santral Venöz Basınç (SVB)

Sağ atriyum basıncı olup, sağ ventrikül fonksiyonuna ilişkin bilgi veren santral venöz basınç (SVB)**,** sağ ventrikül dolum basıncını ve intravasküler volüm durumunu değerlendirmek için kullanılan yararlı bir göstergedir. Normal yetişkin bir bireyde SVB normal değeri, 0-6 mmHg veya 3-8 cmH_2O dur**.** Kritik hastalarda, majör cerrahi işlemlerde ve travmalarda; sıvı replasmanı, vazöpresör ilaç uygulamaları, kan örneği alma, santral venöz basıncı izleminin yapılması amacıyla santral venöz kateterizasyonu yapılır. SVB ölçümünde monitörizasyona bağlı hatta bulunan transdüser seviyesinin kalp hizasında olmasına ve kalp seviyesinde sıfırlamasının yapılmış olmasına dikkat edilmelidir. Hemşire transdüser seviyesinin korunmasını ve doğru sonuç alınmasını sağlamalıdır (Demir Korkmaz 2019).

2.2.8. Pulmoner Arter Kateterizasyonu (PAK)

Kalbin sağ tarafına yerleştirilen ve daha sonra pulmoner artere kadar ilerletilen venöz bir katater (PAK) aracılığı ile sağ ventrikül fonksiyonları, kalp debisi ve indirekt sol ventrikül basıncı ölçümü yapılır. Ek olarak tanı ve kardiyovasküler girişimlerin etkisini değerlendirmek amacıyla da kullanılır. PAK çoğunlukla, hipovolemik, septik

ve kardiyojenik şok, çoklu organ yetmezliği veya solunum yetmezliği gibi hemodinamik durumun stabil olmadığı durumlarda kullanılır (Scales & Collie 2007, Türkmen 2017).

2.3. Cerrahi Yoğun Bakımda Yatan Hastalarda Sıklıkla Gözlenen Solunum Komplikasyonları

Hastane geneline gore YBU'leri daha sık invaziv girişim uygulanan, daha ağır klinik seyirli, travmalı, metabolik bozukluğu ve ameliyat olan hastaların izlendiği, daha cok direncli mikroorganizmaların izole edildiği alanlar olduğu icin morbidite, mortalite, hastanede kalış süresi ve hastane masraflarını önemli ölçüde arttıran sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların yanı sıra organ / sistemlerle ilgili komplikasyonların görülme olasılığı ya da riski daha yüksektir. YBÜ'lerde en sık gorulen sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar arasında ventilator ilişkili pnomoniler (VİP), ilk sıralarda yer almakta, bunu katater ilişkili üriner sistem enfeksiyonları, santral ve venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları ve cerrahi alan enfeksiyonları (CEA) izlemekte olup; enfeksiyon sıklığının, yoğun bakım ünitesine ameliyat sonrası izlem için yatış ve yatış süresinin uzaması ile ilişkili olarak arttığı belirtilmektedir **(**Yılmaz E. 2019).

Cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda, ameliyat sonrası sonucu etkileyebilecek çok sayıda potansiyel komplikasyon arasında pulmoner / akciğer komplikasyonları, ameliyat sonrası dönemde en sık bildirilen morbidite ve mortalite nedeni olduğu için bu tür riski olanların ameliyat öncesinde belirlenmesi ve izleyen süreçte önlemler alınması çok önemlidir. Özellikle önceden akciğer hastalığı olanlarda ameliyat sonrası akciğer komplikasyon riski yüksektir, ancak önceden akciğer hastalığı olmayan, ameliyat sırasında ve sonrasında oluşan patofizyolojik değişiklikler (bronkospazm, aspirasyon, atelektazi, ağrı vb.) nedeniyle de akciğerlerde komplikasyon görülebilmektedir. Akciğer komplikasyonlarının gelişiminde, ameliyatın uygulandığı bölgenin de önemli oldduğu, obstetrik dışı, üst abdominal bölge ve toraks ameliyatları sonrası riskin daha yüksek olduğu belirtilmekte (Ramona L. Doyle 2014; Saraçoğlu ve ark. 2014); ameliyat sonrası oluşabilecek solunum yolu komplikasyonlarının belirlenmesi ve önlemesi için, ameliyat öncesi dikkatli ve doğru bir anamnez, iyi bir fizik muayene ve riskin azaltılmasına yönelik bakım girişimleri (sigarayı bırakma, solunum egzersizleri,

göğüs fizyoterapisi vb) ile hasta eğitiminin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Kavalcı ve ark. 2013; Akyolcu ve ark. 2017).

Travma ya da ameliyat sonrası cerrahi yoğun bakımda izlemi yapılan hastalarda sıklıkla görülen komplikasyonlar arasında enfeksiyonun (pnomoni, ventilatör ilişkili pnömoni-VİP) yanı sıra, atelektazi, amfizem, pulmoner emboli, hava embolisi, bronkoplevral fistül, zorlu solunum sendromu (ARDS), pnömomediastinum gibi solunum sistemi ile ilgili sorunlar görülmektedir (Sakallı ve Enön 2014).

2.3.1. Atelektazi

Toraks travmaları/göğüs duvarı yaralanmaları sonrası sık görülen atalektazi**,** trakeobronşiyal sekresyonların yeterince atılamaması ya da temizlenememesi nedeniyle akciğerlerin bir bölümünün veya tamamının kollabe olması ile sonuçlanan bir komplikasyondur. Ameliyat sonrası morbidite ve mortalitenin önemli bir nedeni olan atelektazi, perioperatif dönemde en sık görülen solunum komplikasyonlardan biridir. Perioperatif dönemde yaklaşık %54-92 oranında görülen atelektazi, cerrahi girişim ya da travma sonrası görülen solunum yetmezliğinin en önemli nedenidir. Özellikle kalp cerrahisi uygulanan hastalarda, surfaktan yapımında azalma ile enflamatuvar yanıtın uyarılmasına ve sternotomiden kaynaklanan ağrı nedeniyle etkili solunum yapılamamasına bağlı olarak atelektazi meydana gelebilmektedir. Sık görülen ve birden fazla nedene bağlı olarak gelişebilen atelektazi, ameliyat sonrası dönemde, yüksek konsantrasyonda sürekli nemlendirilmeden verilen oksijen, anestezik gazlar, resüsitasyon sırasında kullanılan ilaçlar, hipoventilasyon, yüksek solutulan oksijen yüzdesi (FiO2), mukosiliyer klerenste bozulma, ameliyat ağrı ve cerrahi insizyona bağlı fonksiyonel rezidüel kapasitede (FRK) azalmaya bağlı olarak meydana gelir. Ek olarak kistik fibrozis, akciğer tümörleri, yabancı cisim aspirasyonu ve solunum yetmezliği gibi nedenlerle de gelişebilmektedir (Karamustafaoğlu ve Yörük 2010; Hoşgün ve ark. 2012).

Atelektazinin risk faktörleri arasında ileri yaş, yutma güçlüğü, uzun süre yatarak tedavi, kapsamlı ameliyatlar, inhale anesteziklerin kullanılması, solunumu baskılayan ilaçlar, ameliyat sonrası ağrı, insizyona veya kas ağrılarına bağlı fonksiyonel rezidüel kapasitede azalma, etkili öksürememe, dehitrasyona bağlı mukoz membranda kuruluk ve sigara kullanımı yer almaktadır. Özellikle yaşlı, obez hastalara uygulanan cerrahi

girişimler ile kalp ve toraks ameliyatları sonrası risk artmaktadır. Atelektazi gelişen hastada, ventilasyon/perfüzyon (V/Q) oranında bozulma, pulmoner vasküler dirençte ve periferik vasküler dirençte artmaya bağlı hipoksemi oluşur. Oksijenizasyonda bozulma ve akciğer permeabilitesinde artma sonucu akut akciğer hasarı olabilir. Hastada nefes darlığı/dispne, hava açlığı, hızlı ve yüzeyel solunum, uzun süreli öksürük görülür (Çelik 2007; Hoşgün 2017).

Öncelikli amaç, atelektazi gelişimini önlemektir. Bu amaca yönelik tedavi ve bakım girişimleri kapsamında; bronkoskopi, yüksek akımlı oksijen tedavisi, non-invazif pozitif basınçlı ventilatör desteği, pulmoner fizyoterapi, postural drenaj, ağrı kontrolü, mobilizasyon, triflo kullanımı, solunum ve öksürük egzersizleri uygulanır (Couchman e ark. 2007; O'Brien 2013; Saffari ve ark. 2015; Oshvandi ve ark 2020; Grott ve ark. 2021).

2.3.2. Akciğer Embolisi

Akciğer embolisi, genellikle venöz sistemdeki trombüslerden kopan parçaların, pulmoner arter dallarını tıkaması sonucu oluşur Tıkanıklığı oluşturan neden, batın ve uzun kemikleri içeren major cerrahi girişimler sonrası kan pıhtısı ve kemik iliği olabildiği gibi, yağ, kollojen ve hava baloncuğu da olabilir. Pulmoner emboli oluşturan bu materyaller, çoğunlukla (%75-90'ı) bacaklardaki derin venlerden gelse de aksiller, subklavian, pelvik venler ile sağ kalp boşluklarından da gelebilir. Akciğere ulaşan bu materyaller, birden fazla odakta tıkanma yaparak, oksijensiz kalan akciğer dokusunda hasarı oluşturabilirler. Akciğer enfaktüsü olarak da adlandırılan bu durum nedeniyle vücuda yeterli oksijen sağlanamaz.

İleri yaş, travma, cerrahi girişim, immobilizasyon, myokard infarktüsü, kronik kalp yetmezliğ, inme, obezite, diabet, kanser, kemoterapi, gebelik, nefrotik sendrom, variköz venler ve oral kontraseptif/ östrojen akciğer embolisinin risk faktörleri arasında yer alır.

Akciğer embolisinde belirtiler tıkayıcının büyüklüğüne, yerine ve altta yatan başka hastalıkların varlığına bağlı olarak değişkenlik gösterir. Pulmoner embolide aniden ortaya çıkan ve eforla artan ciddi dispne (nefes darlığı), taşipne, taşikardi, göğüs ağrısı, hemoptizi, öksürük, terleme, endişe, dudak ve tırnaklarda morarma gibi klinik belirtiler görülür.

Tedavisinde oksijen desteği, etmene bağlı antitrombolitik tedavi ve antikoagülanlar kullanılır. Nadiren de olsa cerrahi girişimle tıkayıcı alınır. Pulmoner emboli komplikasyonunu önlemeye yönelik, fazla kilodan kurtulma, egzersiz, sigarayı bırakma, ameliyat sonrası erken mobilizasyon, varis çorabı giyilmesi gibi girişimlerde bulunulur (Ünlüer ve Denizbaşı 2002; Wittekamp ve ark 2009; Karalezli 2018; Pekçi 2019).

2.3.3. Pnömoni

Yoğun bakım hastalarında yüksek mortalite oranlarının görülmesine ve hastanede kalış sürelerinin uzamasına yol açan önemli bir komplikasyon olan pnömoni, akciğer parankim dokusunun inflamasyonu ve infeksiyonudur. Hastaneye yatışı sırasında pnömonisi olmadığı bilinen hastalarda, hastaneye yatıştan 48 saat sonra ortaya çıkan pnömoni olarak tanımlanan hastane kökenli pnömoni (HKP), üriner sistem infeksiyonlarından sonra en sık görülen ikinci hastane kaynaklı infeksiyon olup, yüksek morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir. Hastalığın gelişiminde büyük oranda, bakteri, virüs ve mantar gibi mikroorganizmalar etkili olur. Bunların dışında asit-alkali madde inhalasyonu, radyasyon gibi fiziksel nedenler ve aşırı duyarlılık reaksiyonları da akciğer parankim inflamasyonuna neden olabilirler (Çelik 2007; Şen 2016).

Genellikle hastanın kendi ağız boğaz ve sindirim kanalında bulunan mikroorganizmaların akciğerlere ulaşmasıyla meydana gelen pnömoni için risk faktörleri; ileri yaş, akciğer hastalıkları, sigara kullanımı, uzun süreli ameliyatlar, kusmalar, grip salgınları, bağışıklığın baskılandığı durumlardır. Pnomonide akut olarak başlayan öksürük, akciğer grafisinde fokal akciğer bulguları, dört günden fazla süren ateş, dispne ve/veya takipne gibi belirti ve bulgular görülür. Pnömoni gelişen hastada, pnömoniye neden olan etkenlerin lokal dağılımına ve antibiyotik duyarlılıklarına göre tedaviye başlanmalı ve hastanın tedaviye yanıtları yakından izlenmelidir. Evrensel boyutta sağlık sistemleri için önemli bir yük oluşturan hastane ilişkili pnömonide korunmaya yönelik, orofaringeal kolonizasyonun azaltılması amacıyla nazotrakeal ve nazogastrik tüpler yerine oral endotrakeal entübasyon ve orogastrik tüplerin kullanılması önerilmekte; el hijyeni ve enfeksiyon kontrol komitelerinin belirlediği hijyen kurallarına uymanın oldukça önemli olduğu vurgulanmaktadır. Ventilatör ilişkili pnömoniyi önlemeye ilişkin önemli sayıda araştırma ve kanıt olmasına rağmen yoğun bakım

ortamlarında hastane kaynaklı pnömoniyi önlemede geliştirilmiş stratejilerin yeterli olmadığı görülmektedir (Köksal ve ark. 2005; Hsieh ve Tuite 2006; Bilici ve ark. 2012; Barbier ve ark 2012; Kapucu ve Özdemir 2015; McAuley ve ark. 2015; Şen 2016; Özhan 2016).

2.3.4.Ventilatör ilişkili Pnömoni (VİP)

Yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılan tedavi yöntemlerinden biri olan mekanik ventilasyon (MV), akut solunum yetmezliğini, solunum sıkıntısını, hipoksiyi, atelekteziyi, solunum kaslarının güçsüzlüğünü düzenlemek, sedasyon ve kas gevşemesini sağlamak, sistematik oksijen tüketimini ve intrakraniyal basıncı azaltmak amacıyla yoğun bakım ünitelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Yıldırım, Namık & ark.2019).

Mekanik ventilasyon desteği alan hastaların takibi sırasında ortaya çıkan ve en sık görülen nozokomiyalenfeksiyonlardan biri olan ve yoğun bakım ünitelerinde gelişen pnömonilerin yaklaşık %90'ını oluşturan ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), invaziv olarak mekanik ventilasyon desteği alan hastalarda, entübasyon sırasında pnömonisi olmayan, entübe edildikten 48-72 saat sonra gelişen pnömonidir. Hastane kökenli pnömonilerin (HKP) bir alt grubu olarak değerlendirilen VİP yüksek mortalite (%30-40) ve morbidite oranları yanında hastanede yatış süresini ve maliyetleri de oldukça arttıran bir komplikasyondur. VİP gelişim riskinin, yirmidört saatten fazla entübe kalan hastalarda, diğer hasta grubuna göre 6 ile 21 kat daha fazla olduğu ve riskin mekanik ventilasyon desteği süresi uzadıkça daha da arttığı belirtilmektedir (Köksal ve ark. 2005; Hsieh ve Tuite 2006; Bilici ve ark. 2012; Barbier ve ark 2012; Kapucu ve Özdemir 2015; McAuley ve ark. 2015; Alankaya ve ark. 2019).

VİP gelişiminde, yaş, cinsiyet, sigara, kronik akciğer hastalığı, koma, nazogastrik sonda varlığı, enteral beslenme, organ yetmezliği, orofaringeal kolonizasyon, postoperatif solunum yetmezliği, travma, yanık, septisemi gibi hastaya ait risk faktörlerinin yanısıra bronkoskopi, acil entübasyon, nazogastrik sonda, enteral beslenme, ventilatör devresinin sık değişmesi, uzun süreli entübasyon, çoklu vasküler girişim, trakeostomi, torasik cerrahi gibi tıbbi işlemler ile hastanın kullandiğı ilaçların da bulunduğu çok sayıda risk faktörü etkili olmaktadır (Taşbakan 2016).

Ventilatör ilişkili pnömoni gelişimine neden olan, yetersiz el hijyeni, kullanılan malzemelerin gereksiz yere sık değiştirilmesi, plansız ekstübasyon, MV devrelerinin

doğru sürede değiştirilmemesi, hatalı aspirasyon uygulaması, hastaya doğru pozisyon verilmemesi, ağız bakımının doğru şekilde yapılmaması ve personel sayısının yetersiz oluşu, önlenebilir risk faktörleri olarak sıralanmakta; bu risk faktörlerine yönelik alınacak önlemlerle MV'de izlenen hastalarda VİP gelişimini azaltmanın mümkün olduğu, VİP gelişiminin önlenmesi ile birçok hastanın yaşam şansı arttırılarak kısıtlı olan sağlık bakım kaynaklarının korunmasının sağlanacağı belirtilmektedir (Özen & Armutçu 2018).

Tedavi ve bakımda öncelikli amaç, VİP gelişimini önleyecek koruyucu önlemlerin alınmasıdır. Alınan tüm önlemlere karşın VİP'in gelişmesi durumunda, sorumlu mikroorganizmanın saptanması için gerekli çaba gösterilmeli, ancak sorumlu mikroorganizmaların saptanması beklenmeden, mortaliteyi belirleyen en önemli faktör olarak olası etkenleri kapsayacak şekilde uygun antibiyotik tedavisinin bir an önce başlanması gerçeği de göz ardı edilmemelidir (Taşbakan 2016).

VIP'ten korunmada, entübasyon süresi arttıkça VİP gelişme olasılığı arttığı için öncelikle entübasyona alternatif noninvaziv mekanik ventilasyon gibi yöntemlerin, her hasta için mutlaka değerlendirilmesi; entübe olan hastalarda günlük olarak sedasyona ara verilmesi gibi entübasyon süresini kısaltmaya yönelik önlemlerin alınması önemlidir. Bunun yanında öksürük ve diğer koruyucu reflekslerin baskılayan kas gevşetici kullanılmasından kaçınılması, uygun pozisyon verilmesi sürekli subglotik aspirasyon sağlayan tüp kullanımı, oral entübasyon, solunum devresi temizliği, nemlendiricilerin kullanımı ve değişimi, endotrakeal tüp kaf basıncı uygunluğunun sağlanması, stres ülseri proflaksisi, derin nefes alma ve öksürük ezgersizleri, ağız bakımı, erken mobilizasyon, el hijyen ve enfeksiyondan koruyucu diğer evrensel önlemler konusunda yoğun bakımda çalışanların eğitilmesi, VİP'den korunmada etkili olacak önlemlerdir **(**Köksal ve ark. 2005; Hsieh ve Tuite 2006; Torres ve ark. 2009; Bilici ve ark. 2012; Barbier ve ark 2012; Kapucu ve Özdemir 2015; McAuley ve ark. 2015; Taşbakan 2016; Alankaya ve ark. 2019**).**

VİP gelişiminde özellikle önlenebilir risk faktörlerinin engellenmesinde önemli rolü olan yoğun bakımda çalışan hemşirelerin, ventilatöre ilişkin enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolü ile ilgili güncel literatürü/yenilikleri izlemesi, hastalara en etkili ve nitelikli bakım sunumu ile hasta sonuçlarının iyileştirilmesine katkı sağlayacak kanıt

temelli uygulamalar (KDU) konusunda bilgi sahibi olması ve bu bilgileri uygulamaya yansıtması gerekmektedir (Akbayrak & Bağçivan 2010, Özen & Armutçu 2018).

Öncelikli hedef, VİP'in onlenmesi icin risk faktörlerine maruziyetin azaltılmasına yönelik olabildiğince entübasyondan kaçınılmalı ve mekanik ventilasyon suresi kısaltılmalı, invaziv olmayan pozitif basınclı ventilasyon, sedasyon ve mekanik ventilasyondan ayırma protokolleri kullanılmalıdır.

VİP'nin Önlenmesinde Kanıt Temelli Uygulamalar: *Mümkünse entübasyondan kacınılmalı ve entübasyona alternatif olarak noninvaziv pozitif basınclı ventilasyon kullanılmalıdır (Kategori I).*

- *Mekanik ventilatorde kalma süresi kısaltılmalı ve mümkünse sedasyon uygulanmamalıdır (Kanıt duzeyi II)*
- *Aralıklı sedasyon uygulanmalıdır (Kategori II).*
- *Subglottik sekresyonlar temizlenmelidir (Kategori II).*
- *Kontrendikasyon yok ise yatak başı30°- 45° yükseltilmelidir (Kategori III).*
- *Ventilator devresindeki hasarlar en aza indirilmeli, gözle görülür kirlenme ya da arıza durumunda değiştirilmelidir (Kategori I).*
- *Erken mobilizasyon sağlanmalıdır (Kategori I).*
- *Klorhekzidin ile ağız bakımı yapılmalıdır (Kategori II).*
- *Profilaktik probiyotikler kullanılmalıdır (Kategori II).*
- *Endotrakeal cuff basıncının otomatik kontrolü sağlanmalıdır (Kategori III).*
- *Kinetik yataklar ve prone pozisyonundan kaçınılmalıdır (Kategori II).*
- *Bakım veren sağlık çalışanlarının VİP hakkında eğitilmesi (Kategori II).*
- *Gereksiz stres ülser profilaksisi, rezidüel gastrik volüm izlemi ve erken parenteral beslenmenin VİP gelişimine etkisi yoktur (Kategori II)* (Akbayrak & Bağçivan 2010, Özer 2019).

Özen ve Armutçu'nun (2018) *''Ventilatör ilişkili pnömonin önlenmesinde yoğun bakım hemşirelerinin kanıta dayalı uygulamalara ilişkin bilgi düzeyleri''* isimli çalışmasında, hemşirelerin VİP'in önlenmesinde kanıta dayalı uygulamalara ilişkin bilgi düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada, *''yoğun bakımda yatan hastalarda gelişen önemli sorunlardan biri olan VİP'in önlenmesinde, hemşirelerin kanıt*

temelli çalışmalara yönlendirilmesi, kurumların bu uygulamaları temel alan bakım protokollerini düzenlemesi, YBÜ'de sertifikalı hemşirelerin çalıştırılması ve hizmet içi eğitimlerinin güncel kanıtlar kullanılarak düzenli olarak yürütülmesi önemlidir'', vurgusu yapılmıştır.

2.3.4. Negatif Basınçlı Akciğer Ödemi (NBAÖ)

Alveoller ve interstisyel aralıkta normalin üzerinde sıvı birikmesi nedeniyle akciğer fonksiyonlarının ve özellikle de gaz alışverişinin bozulduğu klinik bir durum olan akciğer ödemi, kardiyojenik ve nonkardiyojenik nedenlere bağlı olarak gelişebilir.) Üst havayolu tıkanıklığına bağlı olarak gelişen negatif basınçlı pulmoner ödem (NBPÖ nonkardiyojeniktir (Tuzcu ve ark. 2012).

Negatif basınçlı akciğer ödemi, genel anestezi ya da akut üst solunum yolu tıkanıklığı sonrası veya kronik üst hava yolu tıkanıklığının rahatlaması sonrası ikincil olarak gelişebilen, nadir görülen ancak yaşamı tehdit eden, ölümcül bir komplikasyondur. Üst hava yolunun akut kapanmasına karşı yapılan zorlu inspirasyon sonucu gelişen, artan intratorasik ve hidrostatik pulmoner basınca bağlı ortaya çıkan pulmoner ödem tablosudur**.** Negatif intratorasik basıncın artmasıyla, kalbe venöz dönüş artar, sol atriuma kanın drenajı azalır, bağlı olarak pulmoner yatakta hidrostatik basınç artar ve alveollere sıvı/serum geçişi (transüdasyon) olur. Tüm bu fizyopatolojik değişimler sonucunda akciğer ödemi gelişir. Yetişkinlerde en büyük nedeni genel anestezi sonrası oluşan laringospazmdır; laringospazmdan kısa süre sonra gelişen (1-20 dk) hipoksi ile ortaya çıkar. NBAÖ sıklıkla ekstübasyondan sonra dakikalar içinde gelişebilmektedir. NBAÖ gelişiminde, üst havayolu obstrüksiyonu, uyku apne sendromu ve obezite risk faktörü olarak kabul edilmekte; kollabe akciğerde sürfaktan üretiminin azalması ve endoteryal permeabilite artışına neden olan bir dizi inflamatuvar reaksiyondan sorumlu tutulmaktadır (Çakır ve ark. 2015; Güler ve ark. 2017).

Tedavide, hava yolu açıklığını ve yeterli oksijenasyonu sağlamak amaçlanır. Ağırlık derecesine göre hastaya, solunan havadaki oksijeni arttıracak şekilde oksijen tedavisi, noninvaziv veya invaziv mekanik solunum desteği uygulanır, diüretik verilir, sıvı kısıtlaması uygulanır. Destekleyici bakım girişimi olarak hemşire, ekstübasyon sonrası hastaya gevşeme egzersizlerini yaptırmalıdır. Erken tanı hava yolu açıklığının ve yeterli oksijenasyonun sağlanması ile hastalar genellikle hızlı ve sorunsuz olarak düzelir

(Backmann ve Waldrop 2012; Mallar Bhattacharya ve Kallet 2016; Güler ve ark. 2017; Akyolcu ve ark. 2019).

2.3.5. Pnömotoraks

Farklı nedenlerle parietal ve visseral plevra arasında hava birikmesine bağlı olarak negatif basıncın bozulmasıyla oluşan pnömotoraks, akciğerlerin genişleme alanını kısıtlayarak kollobe olmasına neden olur. Hava girişi parietal ya da visseral plevrada oluşan bir açıklık nedeniyle gerçekleşir. *Travmatik/ açık pnömotoraks, kapalı pnömotoraks ve tansiyon pnömotoraks* olmak üzere üç farklı şekilde meydana gelir.

Travmatik/ açık pnömotoraks; akciğerlerdeki yırtılma nedeniyle havanın akciğerlerden dışarı çıkarak plevral boşluğa girmesi ya da göğüs duvarındaki yaralanma (Künt ve delici travma, torosentez, akciğer byopsisi, subklavyen kateter yerleştirilmesi vb. invaziv göğüs girişimleri) nedeniyle oluşan açıklıktan atmosferdeki havanın plevral boşluğa girmesi sonucu meydana gelir. Solunum sırasında plevral boşluğa hava serbestçe girip, çıkar. Acil girişim gerektiren travmatik /açık pnömotoraksta, göğüs duvarındaki açıklıktan hava akışını durdurmak, yaşam kurtarıcı olabilr.

Kapalı pnömotoraks; parietal ya da visseral plevradan herhangibirinin bütünlüğünün bozulmasıyla meydana gelir. Altta yatan akciğer hastalığı, akciğer yüzeyindeki hava ya da sıvı dolu büllerin yırtılması, bronkoplevral fistül vb. oluşum nedenleri arasında yer alır. Solunum sırasında plevral boşluğa hava giriş çıkışı yoktur.

Tansiyon pnömotoraks; göğüs duvarındaki yara /küçük bir açıklık ya da akciğerdeki yırtılma nedeniyle havanın plevra boşluğuna girmesi sonucu oluşur. İnspirasyonda hava girişi olurken, ekspirasyonda plevral boşluktan hava çıkışı olmaz; plevra boşluğunda biriken hava toraks içi basıncın artmasına neden olur. Bağlı olarak kalbe venöz dönüşün azalması ve periferal dolaşım yetmezliği sonucu solunum ve dolaşım işlevlerinde, yaşamı tehdit edecek boyutta ciddi bozulmalar meydana gelir.

Belirti ve bulgular, oluşum şekline göre değişmekle birlikte, göğüs ağrısı, dispne, hava açlığı takipne, taşikardi, göğüs duvarında asimetrik hareketler, solunum seslerinde ve etkilenen tarafta göğüs hareketlerinde azalma ortak ve yaygın görülen semptomlar arasında yer alır.

Tedavi ve bakım, pnömotoraksın nedeni ve şiddetine göre farklılık gösterirse de öncelikli olarak plevral boşluktaki, hava, sıvı ya da kanı boşaltmak amacıyla torosentez yapılır ya da göğüs tüpü yerleştirilir (Kapalı göğüs drenajı), oksijen desteği sağlanır; yanı sıra semptomatik tedavi uygulanır (Bozkurt ve ark. 2013).

2.3.6. Hemotoraks

İntraplevral boşlukta kan birikmesi hemotoraks olarak adlandırılır. Öncelikli olarak künt ve delici göğüs tavmaları (özellikle T4-T6 arasındaki yaralanmalar) neden olurken, akciğer kanseri, pulmoner emboli, antikoagülan kullanımı gibi pek çok faktöre bağlı olarak da gelişebilir. Hemotoraksın ciddiyeti, intraplevral boşlukta biriken kanın miktarına, kanamanın aktifliğine ve beraberinde seyreden pnömotoraks gibi komplikasyonlara bağlı olarak değişir. Travmatik homotoraks acil müdahale gerektirir ve kısa süreli gecikmelerde yaşam riski taşır (Akyolcu, 2017).

Klinik belirti ve bulgular arasında, solunum sıkıntısı, etkilenen tarafta perküsyonda dolgun ve mat ses, şok ve mediastina shift yer alır.

Tedavide, plevra boşluğunda biriken kanı boşaltmak için geniş çaplı katater uygulanarak, kapalı drenaj sistemine bağlanır. Göğüs tüpü ile yeterli drenaj sağlanamadığında, bu göğüs tüpü çıkarılarak VATS (video yardımlı torakoskopik cerrahi) ile ikinci bir göğüs tüpü yerleştirilir. Saatlik ve günlük drenaj takibi yapılır; hastanın yakın izlemi önemlidir (Akyolcu, 2017).

2.3.7. Ampiyem

Sıklıkla pnömoni (bakteriyal, viral) ve akciğer / mediyastene yönelik invaziv girişimler ile penetran göğüs travmalarını takiben ortaya çıkan ampiyem, özofagus perforasyonu, torasentez ya da göğüs tüpü yerleştirilmesi, subdiyafragmatik enfeksiyonlar, septisemi, göğüs duvarı enfeksiyonu, paravertebral apse, mediastinal süpürasyon ve yabancı cisim aspirasyonuna bağlı da ortaya çıkabilir. Ampiyem, her yaşta görülebilirse de yaşlılarda ve erkeklerde daha sık görülür. Bronşektazi, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kardiyak hastalık, malignite, alkolizm, diabetes mellitus, nörolojik hastalıklar varlığında, ağız ve diş bakımı kötü olan kişilerde ampiyem riski artmaktadır (Erdoğu & Metin 2013).

Plevral boşlukta normalde az miktarda (5-10mL) transüda niteliğinde sıvı bulunur. Plevrada, mezotelyal hücrelerde permeabilitenin bozulmasıyla proteinden zengin eksüda

niteliğinde sıvı birikmeye başlar. Başlangıçta eksüda niteliğindeki sıvı, plevral lenfatikler tarafından uzaklaştırılırsa da giderek uzaklaştırma kapasitesi aşıldığında, lenfatik drenaj yetersiz kalır ve plevral sıvı birikmeye başlar. Plevral sıvı drene edilmez ya da uygun tedavi edilmez ise 2-3 hafta içinde bakteriyel yükteki artışa bağlı olarak plevral aralıkta pürülan sıvı toplanmaya başlar ve ampiyem gelişir. Oluşumunda en çok neden olan mikrooranizmalar; stheptecoccus pnomonie, staphylococcus aureus ve streptococcus pyoenes'tir.

Belirti ve bulgular, neden olan mikroorganizmaya, plevral alandaki pü oranına ve hastanın genel durumuna bağlı olarak değişir; akut olarak ortaya çıkan ateş, göğüs ağrısı, öksürük, balgam çıkarma ve lökositoz görülür.

Tanı amaçlı, akciğer grafisi, ultrason (US) veya bilgisayarlı tomografi (BT) gibi radyolojik yöntemlerden yararlanılır. Pnömoni tanısıyla izlenen her hastanın plevral efüzyon açısından değerlendirilmesi önemlidir. Ampiyemde, uygun antibiyotik kullanarak enfeksiyon ve sepsisin kontrolü, plevral boşluktan pürülan sıvının drenajı ve ampiyem kavitesini yokederek akciğerin tekrar ekspanse olmasını sağlamak, etkin tedavi yöntemleri arasında yer alır (Filiz ve Ark. 2002; Erdoğdu ve Metin 2013).

2.3.8. Larenks Ödemi

Larenks ödemi özellikle ekstübasyon sonrası erken dönemde, vokal kordlar, epiglot ve subglotik bölgede gelişen enflamasyona bağlı submukozada görülen ve ciddi havayolu tıkanıklığına neden olan patolojik bir durumdur. Solunum işlevi açısından trakeostomiye gerek duyulabilecek ölçüde ciddi bir tehdit oluşturabilir. Larenks hasarı, larenksin alerjik hastalıkları, solunum yolu enfeksiyonlar (viral), larofarengeal reflü nedenleri arasında yer alır. Ekstübasyon sonrası larenks ödemi görülme oranı ise yaklaşık %30 oranında olup, kadın cinsiyeti, entübasyonda büyük tüp kullanımı ve uzun süreli entübasyon risk faktörleri arasında yer alır. Klinik belirti ve bulguları arasında stridor, sternal retraksiyon ve akut solunum sıkıntısı yer alır. Tedavi ve bakımda, oksijen, antihistaminik, kotikosteroid ve sedatif ilaç tedavisi uygulanır; tekrar entübasyon uygulama koşulları hazır bulundurulur (ÖZ 2003; Wittekamp & ark. 2009; Pluijms & ark 2019; Akolcu ve ark. 2020).

2.3.9. Akut Zorlu Solunum (Respiratuar Distres) Sendromu (ARDS)

Akut zorlu solunum sendromu (ARDS), akciğer ya da akciğer dışı enflamatuar nedenlerden kaynaklanan, pulmoner damar geçirgenliğinin arttığı, havalı akciğer dokusunun azaldığı, akut, diffüz ve inflamatuar bir akciğer hasarının neden olduğu akut solunum yetmezliği olarak tanımlanır. Görülme sıklığı, 10.1-25.5/100.000 arasında değişmekte olup, tüm dünyada yılda 3 milyondan fazla hastada görülmekte ve yoğun bakım ünitelerinde ventilatörle takip edilen hastaların %24'ünde gelişmektedir. Mortalite oranı ise %27-45 arasında değişmektedir (JAMA. 2018;319(7):698-710. doi:10.1001/jama.2017.21907).

ARDS gelişiminde çok sayıda faktör etkili olmaktadır. Doğrudan/direkt etkili olan risk faktörleri; pnömoni, aspirasyon, boğulma riski yaşama, toraks travması, toksik inhalasyonlar ve yağ embolisidir. Dolaylı/indirekt risk faktörleri ise; sepsis, akut pankreatit, ciddi yanıklar, yoğun transfüzyon, ilaç toksikasyonu ve travmadır. Standartize edilmiş bir tedavisi olmamakla birlikte akciğer koruyucu ventilasyon teknikleri kullanılarak mekanik ventilatör desteği sağlanması önemlidir.

ARDS 2012 yılında yeniden sınıflandırılmış, hastalık şiddetine göre hafif, orta, ağır olarak üç gruba ayrılmıştır;

- *Hafif ARDS PEEP ≥ 5 cmH2O iken; 300 ≥ PaO2/FiO2> 200*
- *Orta ARDS PEEP ≥ 5 cmH2O iken; 200 ≥ PaO2/FiO2> 100*
- *Ağır ARDS PEEP ≥ 5 cmH2O iken; PaO2/FiO2 ≤ 100 olarak tanımlanmaktadır* (Ranieri ve ark. 2012).
- *Tanıya yönelik altta yatan hastalığa bağlı laboratuvar testleri ve görüntüleme yöntemleri (AC grafisi, CT scan, EKO vb.) uygulanır. Spesifik bir tedavisi olmamakla birlikte altta yatan nedeni tedavi etmek, solunum desteği sağlamak (mekanik ventilatör) komplikasyon gelişimini önlemek, hemodinamiyi korumak ve yeterli beslenmeyi sağlamak, tedavi ve bakımın temel ilkelerini oluşturur.*

ARDS de hipoksemiyi düzeltmek ya da gelişimini önlemenin yanı sıra, etkili hava yolu açıklığını ve etkili gaz değişimini sağlamak, akciğerleri korumak ve yükünü hafifletmek amaçlandığından, mekanik ventilatör ve pozisyonun önemi büyüktür. Sırtüstü (supine) pozisyonda, akciğerlerin arkada ve altta kalan bölümleri, akciğer ve kalbin ağırlığıyla kollabe olmaya daha yatkın olması nedeniyle hastalara, dorsal göğüs duvarı bölümlerinde kompliyansı artıran, bu bölgelerin daha iyi havalanması ile oksijenasyonun düzelmesini sağlayan ve CO2 atılımını artıran yüzüstü (prone) pozisyonu verilir. Son rehberlerde, şiddetli ARDS olgularında, günde en az 12 saat prone pozisyonu uygulanması önerilmektedir. Hastada, pozisyon ve hareketsizlikten kaynaklı gelişebilecek komplikasyonları önlemeye yönelik tedavi ve bakım girişimlerinin uygulanması önemlidir (Yalçın 2018).

ARDS'li hastaların birçoğu iyileştikten sonra da kas güçlüğü yaşadığından yeterince beslenemez. Bu hastalarda enteral veya parenteral beslenmeye geçiş önemlidir. ARDS de prognozda farkındalık, erken tanılama, erken müdahale ve klinik sürecin dikkatli izlemi, nitelikli bakımın bileşenleri arasında yer alır (Bölükbaşı ve ark. 2021).

2.3.10. Bronkoplevral Fistül (BPF)

Akciğer ve bronş yaralanmalarından sonra görülebilen bronkoplevral fistül trakeobronşiyal dallarla plevral boşluk arasında bir bağlantı oluşması durumudur. BPF, toraks cerrahisi sonrası gelişebilecek, mortalite oranı %20-70 arasında olan, mortalitesi yüksek komplikasyonlardan biridir. Cerrahi gişimiler ya da travmalardan farklı olarak tümör, travma, enfeksiyon, iyatrojenik ve idiopatik nedenlere bağlı da BPF gelişebilir. Görülme sıklığı %0,8-15; arasında değişmektedir (Murat ve ark. 2004; Meteroğlu ve ark. 2012; İnan 2020).

Risk faktörleri arasında yaş, erkek cinsiyet, geçirilmiş/pulmoner enfeksiyonlar, kötü beslenme, albumin düşüklüğü, tüberküloz öyküsü, diyabet, kemoterapi, radyoterapi ve ameliyat sonrası erken dönemde mekanik ventilatöre bağlanma yer alır. Sağ taraf pnömonektomiler (sol pnömonektomide güdük kalbe dayandığından daha az fistül oluşma riski vardır), uzun bırakılmış bronş güdüğü, aşırı ve gergin mekanik ventilatör desteği, bronş ve çevresinin aşırı gerilmesi ve bronşun çıplaklaştırılması, bronşu besleyen

arterlerin hasar görmesi ve akciğer tümör rezeksiyonları teknik nedenler arasında yer alır (Murat ve ark. 2004; Meteroğlu ve ark. 2012; İnan 2020).

BPF hastalarında genellikle ateş, dispne, öksürük şikayetlerinin yanı sıra sık aspirasyon ve sonrasında gelişen pnömoniye bağlı solunum yetmezliği görülür. Fistül gelişimini önlemek için riskli grupta olan hastalara ameliyat öncesi bronş yapısını değerlendirmek amacıyla bronkoskopi yapılabilir. Uygun tedavi ve bakım, altta yatan nedene, klinik belirti ve bulgulara göre belirlenir. Bronşu besleyen arterler korunması yeterli oksijenlenme sağlanması ve hastanın yakından izlenmesi gerekir. Hastada solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik koruyucu önlemler kapsamında, solunum ve öksürme egzersizleri (sekresyon çıkarırken zorlanmaması ve sakıncalı değilse bol su alarak sekresyonların yumuşatılmasına yardımcı olunur), oksijen tedavisi, erken ambulansyon gibi uygulamalar önemlidir. (Murat ve ark. 2004; Meteroğlu ve ark. 2012; İnan 2020).

2.3.11. Havayolu Obstrüksiyonu

Hava yolunun, solunumu gerçekleştirmek için gerekli havanın geçişine engel olacak şekilde kısmen ya da tamamen tıkanmasıdır. Solunum yolu obstrüksiyonu, astım, obstrüktif akciğer hastalığı ile karışabilen ciddi ve mortalitesi yüksek bir durumdur. Solunum yolu obstrüksiyonu nedenleri arasında, motor bozukluklar, enfeksiyonlar, mekanik etkenler (travma, tümör, diş protezleri vb.) yer alır. Tanı ve tedavi işlemlerine (iyatrojenik) bağlı obstrüksiyon sıklığının giderek arttığı; sigara içimi, kadın cinsiyeti, çevresel ve mesleki kirleticiler, aşırı hava yolu duyarlılığı gibi nedenlerin risk faktörleri arasında olduğu belirtilmektedir. Belirti ve bulgular tıkanmanın şekline (kısmi ya da tüm) göre farklılık gösterir. Hastada gözlenen belirti ve bulgular, tedavi ve bakımda izlenecek yaklaşımda (tıbbi ya da cerrahi) belirleyici olur. (**https://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/Mug2QM22wiXU.pdf**).

https://acikders.anhttpskara.edu.tr/pluginfile.php/92056/mod_resource/content/0/Solunum%20sistemi%20-%20Obstr%C3%BCkt%C3%BCf%20-%20restriktif%20patolojiler.pdf).

2.4. Solunum Komplikasyonlarında Hemşirelik Bakımı

Yoğun bakımda solunum sistemi ile ilişkili komplikasyonların önlenmesi ve yönetimi, multidisipliner yaklaşımı gerektirmekle birlikte, hemşirelerin kuramsal bilgi ve yeterli deneyimin yanı sıra komplikasyonların önlenebileceği ve kontrolünün sağlanabileceği ile ilgili önlemler konusunda güncel bilgilere sahip olması ve bu bilgileri uygulama ile geliştirerek, hastalara en etkili bakımı vermesi gerekmektedir. Aynı zamanda hasta sonuçlarının iyileşmesine katkıda bulunacak, komplikasyonları önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamaların kullanımı konusunda da duyarlı olmaları beklenmektedir. Cerrahi girişim sonrası, solunum/akciğerle ilgili sorunların erken tanılanmasında hastanın yakın izlemi gereklidir. Arteriyel kan gazları izlenmeli, entübe hastalarda gerektiğinde aspirasyon yapılmalı, ekstübasyon için hazır olma durumu (solunum, kalp atım hızı, yorgunluk, cilt rengi değişikliği) değerlendirilmeli, sık ağız bakımı yapılmalı ventilatör devreleri gözlenmelidir (Yıldız 2016; Yılmaz 2019).

Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde en sık yaşanan komplikasyonlar arasında solunum sistemi komplikasyonları 3. sırada yer almaktadır. Farreyra ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada da ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarını önlenmesi ve erken tedavisinin önemi vurgulanarak, 5 -10 yıllık uzun vadeli ölüm oranlarını etkilediğine değinilmiştir. Gözlemsel yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası solunum yetersizliğinin, mortaliteyi %27'e kadar artırdığı bildirilmiştir (Cannet ve Mazo 2010). Cassidy ve ark. (2013) yaptığı araştırmada; solunum komplikasyonu ve yeniden entübasyon riski yüksek olan hastaların, Amerikan Anestezistler Derneği skoru 3 veya daha fazla, konjektif kalp yetmezliği öyküsü ve kronik akciğer hastalığı olanlar ile acil cerrahi ve yüksek riskli cerrahi girişim geçirenleri kapsadığı belirtilmektedir. Bu nedenle, cerrahi girişim sonrası hastanın yakından izlenerek pulmoner sorunların erken dönemde tanılanması ve oluşabilecek komplikasyonlara yönelik en etkin bakımın verilmesi gerekli ve önemlidir (Cassidy ve ark. 2013).

Hastayı tanılarken; altta yatan hastalıkların varlığı, solunum sayısı, solunum sesleri, sekresyon varlığı, solunum güçlüğü yaşama durumu, destek tedavi gereksinimi solunuma yönelik araç-gerek gereksinimi, göğüs kafesi hareketleri vb. veriler toplanır. Bu veriler doğrultusunda belirlenen hemşirelik tanıları tanımlanarak, hastaya uygun girişimler planlanıp, uygulanır. Tanılama yapılırken hastanın yakından izlenmesi, arteriyal kan gazlarının incelenip takip edilmesi, hasta entübe ise lüzum halinde

aspirasyon yapılması gerekir. Bu arada ekstübasyon için hasta izlenmeli (kalp atım sayısı, yorgunluk, cilt renk değişimi), solunum sesleri ve derinliği dinlenmelidir. Hasta ekstübe edilecekse hazırlık (ağız bakımı, aspirasyon hasta izlemi, tekrar entübasyon riskine karşı entübasyon hazırlığı) yapılmalıdır (Yanık ve Yılmaz 2019).

Hemşirelik tanıları; hava yolu temizlemede eksiklik, aspirasyon riski, solunum, etkisiz solunum, spontan ventilasyonu sürdürmede yetersizlik, ventilatörden ayrılmaya disfonksiyonel tepki, gaz değişiminde bozulma olarak belirlenebilir (Demir 2012).

Bireyin gereksinimleri doğrultusunda planlama yapılarak öksürme egersizleri, yardımcı solunum cihazları kullanımı, oksijen tedavisi, triflo eğitimi, derin solunum egzersizleri, erken mobilizasyon vb hemşirelik girişimleri uygulanabilir. Literatürde, erken tanılama ve sorunlara yönelik hasta eğitimini de kapsayan bakım girişimlerinin uygulanmasının, komplikasyonların azalmasında etkili olduğu ifade edilmektedir (Martine & Turkelson 2006; Santos & ark. 2017; Kankaya & Bilik 2018).

2.4.1 Solunum Komplikasyonlarının Önlenmesine Yönelik Hemşirelik Girişimleri

2.4.1.1. Hasta Eğitimi

Hasta eğitiminin amacı, sağlığı iyileştirmek amacıyla hasta davranışlarını etkileyerek bilgi, beceri ve tutumlarını değiştirmektir. Hastaya hastalığı, tedavi ve bakımı kapsamında uygulanacak girişimler konusunda bilgilendirmeler yapılıp bu yönde eğitimler verilmesi sürecidir. Hastanın uygulanacak bakım girişimlerine aktif katılımı açısından yüksek öneme sahiptir. Geçmişte hastanın hastalığı ile sınırlı olan odaklanan hasta eğitimi, günümüzde hasta ve hasta ailesinin bakım sürecine ve tedavisine etkin katılımıyla sorumluluk üstelenmelerine yoğunlaşmıştır. Hemşire hemşirelik sürecinde bakım gereksinimlerini belirlerken aynı zaman da eğitim gereksinimini de belirler ve münkün olduğunca katılımını sağlar.

Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde hasta eğitimi planlanıp uygulanırken, bireysel gereksinimlerinin yaı sıra hastanın isteği, bilinç durumu, sağlık inancı ve sosyo-kültürel yapısı da göz önünde bulundurulmalıdır. Verilmesi planlanan bakım ve tedailer konusunda da hasta ve yakınları bilgilendirilmelidir. Marcus'un (2014) çalışmasında,

hastaların eğitim düzeylerinin, hastalığın iyileşmesinde etkin rol oynadığı belirtilerek, hasta eğitimi planlamasının yapılması önerilmektedir. Hastanın gereksinimleri ve sosyo-kültürel özellikleri dikkate alınarak, sözel, yazılı meteryal/broşürler veya multimedia tabanlı eğitim içerikleri planlanabilir. Solunum komplikasyonlarına yönelik hasta eğitimi hareket egzersizlerinin öğretilmesi, hasta ambulasyonu, günlük yaşam aktivitelerini sürdürmek, solunum egzersizleri eğitimi, sekresyon atılımının sağlanması, sigaranın bırakılmasdır (Avşar ve Kaşıkçı 2010; Marcus 2014; Niyayeh Saffari 2015).

2.4.1.2. Pozisyon Vermek

Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalara pozisyon verilmesi çok sık uygulanan bakım girişimleri arasındadır. Belli aralıklarla pozisyon verilmesinin amacı; vücudun normal döngüsünü sürdürmek, sürekli basınç noktalarını değiştirmek, normal postürü korumak, kontraktür ve atrofi oluşumunu engellemek, hastanın rahatını sağlamak, pulmoner sekresyonların azalmasına ve atılmasına yardımcı olmak, kandaki oksijenlenme uyumunu sağlayarak oksijen konsantrasyonunu artırmaktır (Kuyurtar 2010; Yıldırım ve Yavuz 2009; Korkut 2011; Büyükyılmaz ve Özsaban 2017).

Sürekli aynı pozisyonda yatmak, pulmoner silia hareketlerinde azalma ve pulmoner sekresyon birikimine, sekresyonların atılamamasına ve basınç yarası gibi ilave komplikasyon oluşumuna neden olur. Hastanın uzun süre aynı pozisyonda kalması, vucütta basınç noktalarını sürekli aynı bölgeye yoğunlaştırarak altta kalan bölgelerin zarar görmesine neden olmaktadır. Bu durum, uzun süreli olduğunda, basınç yarası riskini artırmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların beden bütünlüğünü korumak ve oluşabilecek komplikasyonları önlemek amacıyla sırt üstü(supine), yan yatış(lateral), yüz üstü (prone) ve yarı oturur (semi fawler) pozisyonları hastanın durumuna göre tercih edilmektedir. (Beger 2004; Büyükyılmaz ve Özsaban 2017).

2.4.1.2.1. Sırt üstü pozisyon

Kolların gövdenin yanında durduğu bacakların düz durduğu sırt üstü yatış pozisyonudur. Bu pozisyonda uzun süreli kalmada basınç altında kalan bölgeler basınçtan etkilenmekte ve akciğer kapasitesi karın içi diyafragmaya olan basıncın artması nedeniyle pnömoni ve atelektaziye yatkınlık artar (Yıldırım ve Yavuz 2009). Clini ve Abrosino

(2005),'da supine pozisyonun, mide içeriği aspirasyonunu ve nazokomiyal enfeksiyon riskini artırdığını belirtmektedir. İnce (2006), hastaların bu pozisyonda uzun süre izlendiğinde, akciğer volümünde azalma, sekresyonların ve hücre dışı intertisyel sıvıların akciğer dokusunda biriktiğini belirtmektedir.

2.4.1.2.2. Yan pozisyon

Hastanın sağ ya da sol tarafına döndürülerek yatırılmasıdır. Hasta yan pozisyondayken altta kalan akciğerde dolaşım artarken üstte kalan akciğerde dolaşım azalmaktadır (Clini ve Ambrosino 2005). Dönüşümlü olarak verilen yan pozisyonlarda hastaların fayda sağladığı, ARDS gelişen hastalarda sağ yan pozisyonda PaO_2 değerinin anlamlı derecede yükselttiği belirlenmiştir (Tonyoove ark. 2006).

2.4.1.2.3. Yüzüstü pozisyon

Hastanın başını çevirip yüzüstü yattığı kollarını başının altında olduğu pozisyondur. Kadınlarda göğüs altı desteklenir. Bu pozisyon basınç yarası riskini azaltıp doku perfüzyonunu sağlayarak akciğer enfeksiyonu riskini azaltır (Dillon 2007; Tritak 2009). Ayrıca literatür incelemesinde yüzüstü pozisyonun ödemi azalttığı ve fonksiyonel rezidüel kapasiteyi arttırdığı bilinmektedir (Clini ve Ambrosino 2005; Sierrave ark. 2005; Dimopoulos ve Falagas 2009).

2.4.1.2.4. Yarı oturur/oturur pozisyon

Oturur pozisyon yatak başının 90 derece yükseltilerek bacakların dolaşımının engellenmeden yastıkla desteklendiği ve yarı oturur pozisyon ise başucunun 45-60 derece yükseltilerek dizlerin hafifçe desteklendiği pozisyondur. Clini ve Ambrosino (2005), oturur pozisyonun akciğer kapasitesini olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir. Yapılan literatür taramasında bu konuda yapılan çalışmalar Ventilatör ilişkili Pnömoni ve nazogastrik tüple beslenen hastalarda aspirasyon riskini azaltmak için sıklıkla yarı oturur pozisyonun tercih edilmesi gerektiği belirtilmiştir. (Clini ve Ambrosino2005; Sierrave ark. 2005; Dimopoulos ve Falagas 2009).

2.4.1.3. Sekresyonları Saksınla Çekmek/Aspirasyon

Solunum yollarında bulunan ve hastanın atmakta zorlandığı sekresyonların bir emme borusu yardımıyla temizlenmesi işlemidir. Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde aspirasyonun amacı, akciğerlerin yeterince havalanacağı alanı sağlamaya yönelik sekresyonların uzaklaştırılmasıdır. Aspirasyon, mekanik ventilator bağlı hastalar ile öksürük ve yutma refleksinin kaybolduğu durumlarda, hırıltılı solunum, öksürememe ve sekresyon varlığında, hastanın gereksinimi olduğunu belirtmesi durumunda uygulanır

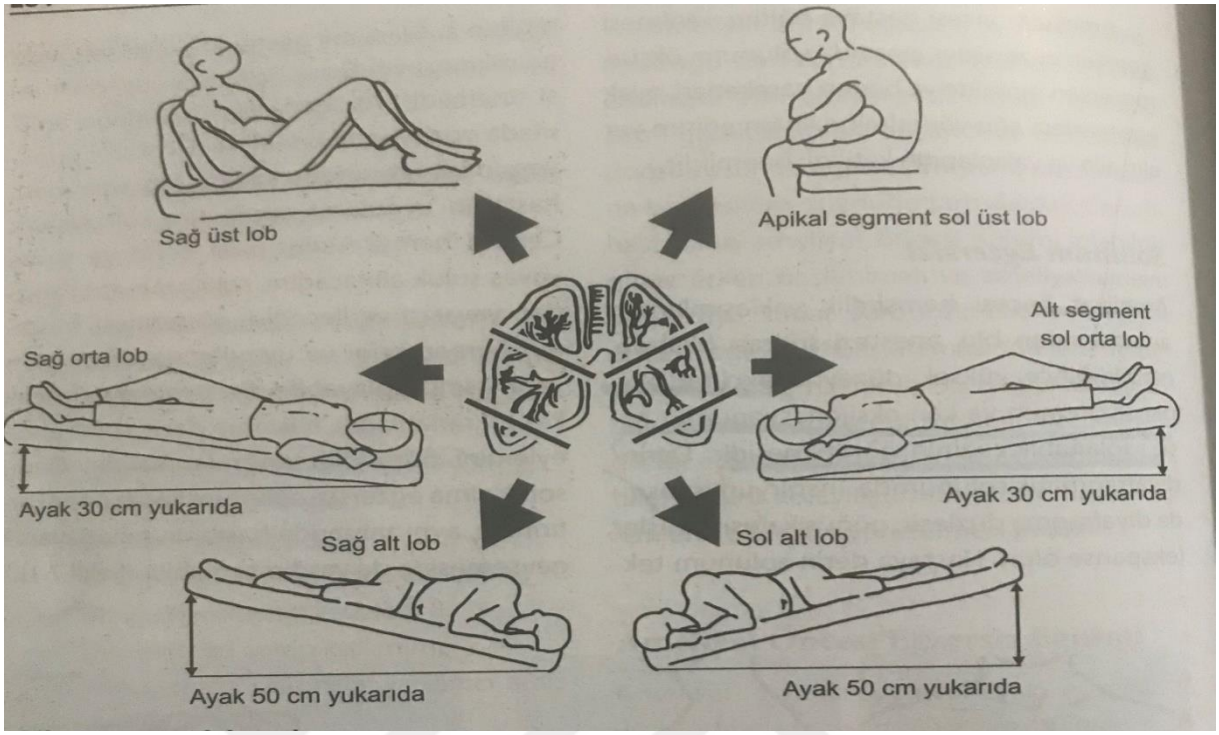
Aspirasyon işlemi yapılırken:

- *Aseptik tekniğe uygun olarak yapılmalı,*
- *Hasta enteral besleniyorsa beslenmesi durdurulmalı,*
- *Aspirasyon işlemi 15-20 saniyeden uzun sürmemeli,*
- *Iki uyulama arasında 20-30 saniye olmalı ve hastanın o esnada havalanması sağlanmalı,*
- *Aspirasyon işlemi sırasında ambu hazır bulundurulmalı,*
- *Aspirasyon basıncı hastaya uygun olmalı,*
- *Hasta ve sekresyona uygun boyutta aspirasyon sondası seçilmeli ve tek kullanımlık, olmalıdır (Akdemir 2013).*

2.4.1.4. Postura Drenaj Uygulamak

Akciğerlerdeki mukusun temizlenmesine yardımcı olan bir havayolu temizleme tekniğidir. Postural drenaj, bir yada daha fazla akciğer segmentinde mukusları, öksürme ya da hareketlendirme (tapotman) tekniğiyle merkezi hava yollarına boşaltmak için yer çekimi etkisine dayanır. Hastaların bronşektazi, kistik fibrozis, pnömoni gibi akciğerde sekresyonların arttığı durumlarda hem hastayı rahatlatmak hem de sekresyonları uzaklaştırmak amaçlanır. Postural drenaj uygulanırken akciğerin hangi segmentine yönelik yapılacaksa hastaya ona göre pozisyon verilir **(Şekil: I).** Pozisyon verildikten sonra perküsyon ve tapotman yöntemleri kullanılarak hastaya derin nefes alması ve yavaşça güçlü nefes vermesi söylenerek, hastanın akciğerlerinde biriken sekresyonun yer çekimi etkisiyle dışarıya atılması sağlanır (Stiller 2000; Clini ve Ambrosino 2005; Polat

2007; Papanastassius ve ark. 2011; Akyolcu ve ark.2017).



Şekil 1: (Akyolcu ve ark. 2017)

2.4.1.5. Aldığı-Çıkardığı Sıvı Takibi

Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde genel kural, aldığı-çıkardığı sıvının takibinin yakından yapılması, sıvı yüklemesi ve sıvı açığı gibi durumların belirlenmesidir. Bu konuda yaşam bulguları, fiziki muayene, akciğer grafisi, santral venöz basınç takibi, hastanın durumunu değerlendirmede önemlidir. Temel ilke, sıvı kayıplanının yerine konması ve sıvı açığının olmamasıdır. Sıvı-elektrolit dengesizlikleri yoğun bakım ünitelerindeki hastalar için ölümcül olabilir. Bu nedenle hem hasta takibinin çok iyi yapılması hem de verilen tedavi ve bakımın sıvı-elektrolit dengesi üzerine etkisinin iyi bilinmesi gerekmektedir. Fazla sıvı yüklenmesi, akciğer ödemi gibi ciddi komplikasyonlara neden olabileceği gibi yeterli sıvı verilmediği durumlarda ise hastada bilinç değişiklikleri, kardiyak sıkıntılar, hipertansiyon/hipotansiyon gibi ciddi farklı komplikasyonlar gelişebilir. Sekresyonların atılması, hava yolunun temizlenmesi ve kalp debisinin dengede tutulması, akciğer ödemi, akciğer efüzyonu gibi komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir (Ören 2016; Aksoy, 2017).

2.4.1.6. Ağrı Kontrolünü Sağlamak

Ağrı, bireyi fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan etkilediği için kontrol altına alınması oldukça önemlidir. Hasta nefes alıp verirken ya da hareket ettiğinde, insizyon bölgesinde ağrı hissetiği için bu işlevleri yapmak istemeyebilir; bu da zamanla atelektazi gibi sorunların gelişimine neden olabilir. Bu nedenle ağrı kontrolünün yapılması bireyin rahatlaması, yaşam kalitesinin artması, komplikasyon riskinin azalması, hastanın tedaviye uyumunun sağlanması ve yatış süresinin kısalması için gereklidir. Ağrısı kontrol altına alınan hasta algıları daha açık ve tedavi bakım girişimlerine uyumu daha etkindir (Özveren Y. 2011, Akyolcu, 2017).

Bireyin/hastanın yaşı, cinsiyeti, kültürel yapısı, ağrının anlamı, dikkati, anksiyetesi, yorgunluğu, geçmiş deneyimleri, kullanılan başetme yöntemleri, aile ve sosyal desteği gibi faktörler, ağrı algısında etkili olmaktadır. Hastanın ağrı algısını etkileyen faktörlerlerle birlikte ağrının yeri, şiddeti, başlangıcı, arttıran ve azalan faktörlerin bilinmesi, ağrıyı tanılamayı ve nedenlerini belirleyerek ağrıyı gidermeyi kolaylaştıracağı için önemlidir (Özveren Y. 2011, Akyolcu, 2017).

Ağrıyı tanılamada literatürdeki ağrı tanılama skalaları kullanılarak, ağrının şiddetine göre farmakolojik ve non-farkolojik yöntemlerle hastanın ağrısı giderilebilir. Farmakolojik yöntemlerde doktor istemine göre analjezikler uygulanabilir. Farmakolojik tedavi, hayal kurma, ağrı yerinin desteklenmesi, sıcak uygulama, dikkat dağıtma, bilişsel stratejiler vb uygulamaları içeren non-farmakolojik yöntemlerle de desteklenerek etkinliği artırılabilir. Hastanın ağrısı kontrol altına alındıktan sonra tedavi ve bakım girişimlerine uyumunun arttığı ve hastanede kalış süresinin azaldığı bilinmektedir (Özveren Y. 2011, Akyolcu, 2017).

2.4.1.7. Erken Mobilite ve Aktif Beden Hareketleri

Hastanın en uygun erken zamanda oturtulması, ayağa kaldırılması veya yürütülmesi işlemidir. Hasta hareketsiz kaldıkça ve yatakta yattıkça alveolar siliyaların hareketleri desteklenemez ve sekresyon birikmesine neden olur. Bu nedenle hasta uygun olan en kısa zamanda desteklenip hareket ettirilmelidir. Yapılan güncel çalışmalar hastaların hastaların en az sedasyonla veya sedasyon kullanılmadan erken dönem ambulasyonu ve rehabilitasyonu uygulamalarını önermektedir. Erken ambulasyonun

oksijen taşınımını artırdığı ve daha az pulmoner komplikasyonlara neden olduğu bilinmektedir. Stiller K. (2000) erken mobilizasyonun fonsiyonel bağımsızlığı ve kardiyopulmoner uygunluğu arttırığını saptamıştır (Clini ve Ambrosino 2005; Pryor ve Prasad 2008; Avşar ve Kaşıkçı 2010; Özçelik ve ark. 2017).

2.4.1.8. Derin Solunum ve Öksürme Egzersizleri

Sekresyon birikmesi açısından riskli gurupta olan hastalara derin solunum ve öksürme egzersizleri eğitimi verilmelidir. Özellikle travma ya da cerrahi girişim sonrası akciğerlerde gaz değişimini kolaylaştırmak ve bilincin geri dönmesini kolaylaştırmak için hastanın kendi solunumunu yapması için yönlendirilmesi ve desteklenmesi çok önemlidir. Hastanın durumu (abdominal herni onarımı vb.) engel teşkil etmiyorsa yatak kenarına veya yatak içinde oturur duruma getirilir. Hafif öne eğilmesi sağlanarak, desteklenmesi gereken bölgeler (cerrahi bölgeler vb.) yastık vb. ile desteklenir. Hastaya burnundan derin nefes alıp, göğüs kafesi tam inecek şekilde ağızdan nefes vermesi ve verirken öksürmesi söylenir. Bu işlemi hasta 3-4 kez tekrarladıktan sonra birkaç defa derin nefes alarak sakinleşmesi ve dinlenmesi sağlanmalıdır. Her iki saate bir derin solunum ve öksürme egzersizi yapılması, bronşlardaki sekresyonların kolayca atılmasına **ve** solunum komplikasyonlarının (pnömoni vb.) önlenmesine yardımcı olur. (Polat 2007; Papanastassiou ve Anderson 2011; Akyolcu ve ark. 2017).

2.4.1.9. Triflo ile Solunum Egzersizi

Triflo, akciğer ventilasyonu ve oksijenlenmeyi düzeltmek, solunum sekresyonlarını yumuşatmak ve atalektaziyi önlemek amaçlı kullanılan yardımcı solunum egzersiz cihazıdır. Cerrahi girişimler sonrası, kas hastalıkları, akciğeri etkileyen hastalıklar, uzun süren inmobilizasyonun olduğu durumlarda bu cihaz yardımıyla hastalara solunum egzersizleri yaptırılır. Cihazların tekli, ikili, üçlü veya dört toplu olanı mecuttur. Derin soluk alma ve verme tekniğiyle topların kaldırılması ilkesine dayanır. Topların beş saniye havada kalması gerekir. Hastaların motivasyonunu kolaylaştırci bir unsur olan Triflo ile yapılan solunum egzersizinin amacı akciğerleri yeterince ventile olmasını sağlamak/kapasitesini arttırmak, sekresyonları hareketlendirmek, solunum

kaslarını güçlendirmek ve öksürük refleksini uyarmaktır. Akciğerlerin ve solunum kaslarının güçlendirilmesini ve varolan sekresyonların atılmasının kolaylaştırır. Egzersiz alınan derin nefeslerle, akciğerlere bol hava akışı sağlanır ve böylece dokulara da daha fazla oksijen giderek iyileşme sürecini de hızlandırılır (Polat 2007; Papanastassiou ve Anderson 2011; Akyolcu ve ark. 2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşirelerinin olası solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak planlandı ve gerçekleştririldi.

3.2.Araştırmada Yanıtlanması Gereken Sorular

- Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşirelerin solunum komplikasyonları konusunda eğitim alma (sertifika, hizmetiçi eğitim) durumu nedir?
- Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşireler, solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik yeterli bilgiye sahip mi?
- Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşireler, solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik hangi bakım girişimlerini uygulamaktadır?
- Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşireler, solunum komplikasyonları gelişen hastada hangi tedavi ve bakım uygulamalarını uygulamaktadır?

3.3.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Istanbul ilinde bulunan Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, 6 yoğun bakım ünitesinde yapıldı. Araştırma verileri, 15.03.2021-15.05.2021 tarihleri arasında toplandı.

3.4.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

3.4.1.Araştırmanın evreni

Araştırmanın evrenini, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Anestezi ve Reanismasyon III. Düzey Yoğun Bakım Ünitesi, Anestezi ve Reanimasyon II. Düzey YBÜ, Kalp ve Damar Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi, Yanık YBÜ, Kroner YBÜ ve Genel Cerrahi YBÜ olmak üzere 6 yetişkin yoğun bakım ünitesinde 15.03.2021-15.05.2021 tarihleri arasında aktif olarak çalışmakta olan toplam 134 hemşire oluşturdu.

3.4.2.Araştırmanın örneklemi

Araştırma'nın örneklem grubunu; araştırmaya dahil edilecek katılımcı sayısının belirlenmesine yönelik yapılan hesaplama sonucunda 100 hemşire belirlenmesine karşın evreni bilinen örneklem yöntemi ile seçilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden 118 hemşireden 9'unun anketi eksik doldurduğu için kapsam dışı bırakılması nedeniyle 109 hemşire oluşturdu. Örneklem hesaplaması dağılımı aşağıda gösterildiği gibidir.

Araştırmanın örneklem hesabı:

$$n= N.t^2\ p.q\ n= 134x\ (1.96)^2\ x\ (0.50\ x\ 0.50)\ n=100\ d^2(N-1)+ t^2\ p.q\ (0.05)^2\ x\ (134)$$

3.4.2.1. Örnekleme dahil edilme kriterleri

- 18 yaşından büyük olma,
- Cerrahi Yoğun Bakım hemşiresi olarak çalışmak,
- Çalışmaya gönüllü katılmak,
- Türkçe konuşuyor olmak.

3.4.2.2. Örneklemden dışlanma kriteri

- Veri Formunun eksik doldurulması

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; Cerrahi yoğun bakım ünitelerindeki hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyi,çocuk varlığı, mezuniyet yılı, meslekteki deneyim yılı,çalışma sistemi, aylık çalışma süresi, yoğun bakımda çalışma süresi; *bağımlı değişkenler ise;* yoğun bakım hemşirelerinin, solunum komplikasyonlarına yönelik sertifika/ eğitim programı ile çalışma alanına özgü bilimsel toplantılara katılma durumu, solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulama durumu, olarak belirlendi.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, araştırmacı tarafından ilgili literatür doğrultusunda hemşirelerin tanıtıcı özellikleri ile hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamalarını belirlemeye yönelik iki bölümden oluşan, toplam 21 soru içeren veri toplama formu (EK3) kullanıldı.

Birinci bölümde; cerrahi yoğum bakım hemşirelerinin cinsiyet, yaş, medeni durum, çocuk varlığı, eğitim durumu, mezuniyet yılı, meslekteki deneyim yılı, çalışma şekli (vardiya/nöbet) sistemi, yoğun bakımda çalışma süresi, baktığı hasta sayısı gibi tanıtıcı özelliklerinin sorgulandığı toplam 11 soru bulunmaktadır.

Ikinci bölümde cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşirelerin yoğun bakım sertifika/eğitim proramı ile yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılma durumları, solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgileri, solunum komplikasyonu risk faktörlerin belirti ve bulguları, en sık karşılaştıkları solunum komplikasyonları, solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamaları ve sıklığı, solunum komplikasyonu gelişen hastada yapılan uygulamalar ve sıklığını içermekte olan toplam 10 açık uçlu soru yer almaktadır.

3.7. Verilerin Toplanması

Araştırmaya başlanmadan önce araştırmanın yapılabilmesi için gerekli kişi ve kurum izinleri alındı (EK1, EK2). Veri toplama amacıyla yoğun bakım ünitelerinin covid -19 pandemi şartları gözetilerek uygun takvim oluşturuldu; izolasyonu biten cerrahi yoğun bakım ünitelerine sırasıyla gidilerek, bu ünitelerde çalışan hemşireler tarafından, veri toplama formları, araştırmacının gözetiminde doluruldu.

3.8. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen verilerin analizi istatistik programında bilgisayar ortamında yapıldı. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) sürüm 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma vb.) yanı sıra gruplar arasındaki nicel karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi kullanılırken; kategorik karşılaştırmalarda Ki-Kare Testleri *(Pearson Ki-Kare Testi, Continuity Correction,*

Fisher's Exact Testi) kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Istinye Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik kurulundan (06.01.2020) tarihinde (EK-4) ve çalışmanın yürütüldüğü hastaneden 23.11.2020 tarihli 82998542-771-20383 sayılı yazılı izin alındı (EK-1).

Veri toplama formu uygulanmadan önce yoğun bakım hemşirelerine araştırmanın amacı ve kendilerinden ne beklendiği açıklanarak, araştırmaya ancak gönüllü olmaları halinde katılacakları elde edilen bilgilerin, kimlik bilgileri gizli tutularak, bilimsel amaçla kullanılacağına yönelik bilgilendirildi ve 'Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu' (Form I) okutularak, araştırmaya katılmayı kabul ettiklerine dair izinleri alındı

3.10. Araştırmanın Yürütülmesi Sırasında Karşılaşılan Durumlar

3.10.1. Olumlu Durumlar

- Araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitelerinde çalışan sağlık ekibi üyeleri ile uyumlu iş birliği sağlandı ve yürütüldü.
- 109 yoğun bakım hemşiresine ulaşılarak, örneklemde ulaşılması gereken sayıdan (100) fazla sayıda hemşireye ulaşıldı.
- Araştırmayı yapan araştırmacının çalıştığı kurum olduğundan işbirliği yapılarak ve vardiyalar arası nöbet değişim çizelğeleri takip edilerek bütün vardiya ekiplerine ulaşılarak neredeyse örneklemin tamamına ulaşıldı.

3.10.2. Olumsuz Durumlar

- Örnekleme alınan hastanelerden Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi dışında izin alınamadı.
- Dünya genelinde yaşanan Covid-19 pandemisi nedeniyle izin alma süreci başvuruların bireysel yapılmasından dolayı uzadı ve değişen prosedürler nedeniyle araştırmacılara sadece çalıştıkları kurumlarda araştırma yapabilme izni verildi. Bu nedenle planlanan örneklem büyüklüğüne ulaşılamadı.

4. BULGULAR

Yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşirelerin cerrahi yoğun bakım hastalarında olası solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi, beceri ve uygulamalarını değerlendirmek amacı ile planlanarak gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen bulgular;

4.1. Hemşirelerin tanıtıcı özellikleri,

4.2. Hemşirelerin solunum komplikasyonlarına yönelik eğitim alma/ bilgi sahibi olma durumları ve tanıtıcı özelliklerinin, bilgi düzeyi ile karşılaştırılması,

4.3. Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olan hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi/ uygulamaları ve tanıtıcı özelliklerinin, bilgi sahibi olma ile eğitim alma durumlarına ilişkin özelliklerle karşılaştırılması olmak üzere toplam 3 ana başlık altnda toplanarak sunuldu.

4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 4. 1: Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (N=109)

Özellikler	Kategori	N	%
Yaş	18-28	80	73,4
	29-39	21	19,3
	40-49	8	7,3
	≥50	0	0,0
Yaş ortalaması	26,73± 6,73		
Cinsiyet	Kadın	68	62,4
	Erkek	41	37,6
Medeni durum	Bekar	73	67,0
	Evli	36	33,0
Eğitim	Lise	11	10,1
	Önlisans	9	8,3
	Lisans	82	75,2
	Lisansüstü	7	6,4
Çocuk varlığı	Evet	23	21,1
	Hayır	86	78,9
Mezuniyet yılı	1-5 yıl	75	68,8
	6-10 yıl	23	21,1
	≥11 yıl	11	10,1
Hemşirelik mesleki deneyim süresi	<1 yıl	9	8,3
	1-5 yıl	72	66,1
	6-10 yıl	16	14,7
	11-15 yıl	4	3,7
	≥16 yıl	8	7,3
Çalışma sistemi	Yalnızca gündüz	8	7,3
	Yalnızca gece	4	3,7
	Gece ve gündüz	97	89,0
Aylık çalışma süresi(saat)	160-180 saat	65	59,6
	>180 saat	44	40,4
Yoğun bakım ünitesi deneyim süresi	<1 yıl	21	19,3
	1-5 yıl	69	63,3
	6-10 yıl	11	10,1
	11-15 yıl	5	4,6
	≥16 yıl	3	2,8
Günlük bakılan hasta sayısı	1-2 hasta	35	32,1
	3-4 hasta	74	67,9

Tablo 4.1'de çalışmaya alınan 109 Hemşirelerin tanıtıcı bilgilerine yer verildi. Tablodaki bulgular incelendiğinde;

Hemşirelerin %73,4'ünün (n=80) 18-28 yaş grubunda ve yaş ortalamasının 26,73± 6,73 olduğu, %62,4'ünün (n=68) kadın, %67'sinin (n=73) bekar, %21,1'inin (n=23)

çocuk sahibi olduğu; %75,2'sinin (n=82) lisans %68,8'inin, (n=75) mezuniyet yılının 1-5 yıl arasıda değiştiği, %66,1'inin (n=72) 1-5 yıl mesleki deneyimi ve %63,3'ünün (n=69) aynı süre (1-5yıl) yoğun bakım deneyimi olduğu; %89'unun (n=97) vardiya (gece ve gündüz dönüşümlü) sistemiyle, %59,6'sının (n=65) ayda 160-180 saat, %40,4'ünün ise ayda 180 saatten fazla çalıştığı ve %67,9'unun (n=74) günde 3-4 hasta baktığı saptandı (Tablo 4.1)

4.2. Hemşirelerin solunum komplikasyonlarına yönelik eğitim alma/ bilgi sahibi olma durumları ve tanıtıcı özelliklerinin, bilgi düzeyi ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Tablo 4.2. 1:Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Eğitim Alma ve Bilgi Sahibi Olma Durumları (N=109)

Özellikler	Kategori	n	%
Yoğun bakım sertifika eğitim programına katılma durumu	Evet	32	29,4
	Hayır	77	70,6
Yoğun bakım sertifika/eğitim programına katılma isteği (n=77)	Evet	70	90,9
	Hayır	7	9,1
Yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılma	Evet	38	34,9
	Hayır	71	65,1
Yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılma sayısı (n=38)	1 kez	14	36,8
	2 kez ve üzeri	24	63,2
Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma durumu	Evet	88	80,7
	Hayır	21	19,3
Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi edinilen kaynak (n=88)	Okul eğitim ve uygulamaları	34	38,6
	Çalışılan kurum uygulama ve eğitimler	33	37,5
	Sertifika programları	11	12,5
	Kişisel çabalar	10	11,4
Solunum komplikasyonlarına ilişkin edinilen bilginin yeterliliği (n=88)	Yeterli	18	20,5
	Kısmen yeterli	48	54,5
	Yetersiz	22	25,0

Tablo 4.2.1'de hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma ve eğitim alma durumlarına bakıldığında; %80,7'sinin (n=88) solunum komplikasyonları hakkında bilgi sahibi olduğu, %19,3'ünün (n=21) ise solunum komplikasyonlarına yönelik herhangi bir bilgi sahibi olmadığı; solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olan hemşirelerin %38,6'sının (n=34) bu bilgileri okul, eğitim ve uygulamalarından, %37,5'inin (n=33) çalıştığı kurumun eğitim ve uygulamalarından, %12,5'i (n=11) sertifika programlarından ve %11,4'ünün (n=10) ise kendi olanaklarıyla (makale vb.) öğrendiği; hemşirelerin 29,4'ünün (n=32) yoğun bakım hemşireliği sertifika programına katıldığı, %90,9'unun (n=70) sertifika programına katılmak istediği,

%34,9’unun (n=38) yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katıldığı, bilimsel toplantılara katılanların %63,2’sinin (n=24) 2 ve daha fazla, %36,8’inin (n=14) bu bilimsel toplantılara 1 kez katıldığı saptanırken; hemşirelerin sadece %20’sinin (n=18) solunum komplikasyonlarına ilişkin edindiği bilgilerin yeterli düzeyde olduğunu düşündüğü, belirlendi.

Tablo 4.2. 2: Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi Sahibi Olma Durumları (N=109)

			Solunum komplikasyonları hakkında bilgi sahibi olma durumu			
		Bütün (n=109)	Evet (n=88)	Hayır (n=21)	*Anlamlılık*	
Özellikler	**Kategori**	**n**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Yaş	18-28	80	63(78,8)	17(21,3)	2,112[a]	0,348
	29-39	21	17(81,0)	4(19,0)		
	40-49	8	8(100,0)	0(0,0)		
Cinsiyet	Kadın	68	55(80,9)	13(19,1)	0,000[b]	1,000
	Erkek	41	33(80,5)	8(19,5)		
Medeni durum	Bekar	73	57(78,1)	16(21,9)	0,550[b]	0,458
	Evli	36	31(86,1)	5(13,9)		
Eğitim	Lise-Önlisans	20	17(85,0)	3(15,0)	-[c]	0,759
	Lisans-Lisansüstü	89	71(80,0)	18(20,0)		
Çocuk varlığı	Evet	23	22(95,7)	1(4,3)	-[c]	**0,042***
	Hayır	86	66(76,7)	20(23,3)		
Mezuniyet yılı	1-5 yıl	75	54(72,0)	21(28,0)	11,792[a]	**0,003***
	6-10 yıl	23	23(100,0)	0(0,0)		
	≥11 yıl	11	23(100,0)	0(0,0)		
Hemşirelik mesleki deneyim süresi	≤5yıl	81	62(76,5)	19(23,5)	-[c]	0,093
	>5 yıl	28	26(92,9)	2(7,1)		
Çalışma sistemi	Yalnızca gündüz/gece	12	11(91,7)	1(8,3)	-[c]	0,455
	Gece ve gündüz	97	77(79,4)	20(20,6)		
Aylık çalışma süresi(saat)	160-180 saat	65	50(76,9)	15(23,1)	0,958[b]	0,328
	>180 saat	44	38(86,4)	6(13,6)		
Yoğun bakım ünitesi deneyim süresi	≤5yıl	90	69(76,7)	21(23,3)	-[c]	**0,021***
	>5 yıl	19	19(100,0)	0(0,0)		
Günlük bakılan hasta sayısı	1-2 hasta	35	30(85,7)	5(14,3)	0,418[b]	0,518
	3-4 hasta	74	58(78,4)	16(21,6)		

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testleri *(a:Pearson Ki-Kare Testi, b:Continuity Correction, c:Fisher's Exact Testi)*

Tablo 4.2.2'de Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma durumları incelendiğinde;

Çocuk sahibi olan hemşirelerin, solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma oranının, çocuk sahibi olmayan hemşirelere oranla *(%95,7 vs %76,7)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı *(p=0,042).*

Hemşirelerin okuldan mezun olma sürelerine göre solunum komplikasyonları hakkında bilgi sahibi olma oranlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık gösterdiği (*χ2=11,792; p=0,003*); 6-10 yıl süredir okuldan mezun olan hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma oranı %100 iken, 5 yıl ve altı süredir mezun olanların bilgi sahibi olma oranının %72 olduğu görüldü.

Hemşirelerin yoğun bakım deneyim sürelerine göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma oranlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık gösterdiği (*p=0,021*); 5 yıldan fazla süredir yoğun bakımda çalışan hemşirelerin solunum komplikasyonları hakkında bilgi sahibi oranı %100 iken, 5 yıl ve altı süredir yoğun bakım ünitesinde çalışanların bilgi sahibi olma oranının %72 olduğu saptandı.

Tablo 4.2. 3: Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Eğitim Alma ve Bilimsel Programlara Katılma Durumlarına Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi Düzeyleri (N=109)

			Solunum komplikasyonları hakkında bilgi sahibi olma durumu			
		Bütün	**Evet**	**Hayır**	***Anlamlılık***	
Özellikler	**Kategori**	**n**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Yoğun bakım sertifika/eğitim programına katılma durumu	Evet	32	30(93,8)	2(6,3)	-[a]	**0,032***
	Hayır	77	58(75,3)	19(24,7)		
Yoğun bakım sertifika/eğitim programına katılma isteği (n=77)	Evet	70	53(75,7)	17(24,3)	-[a]	1,000
	Hayır	7	5(71,4)	2(28,6)		
Yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılma	Evet	38	35(92,1)	3(7,9)	-[a]	**0,040***
	Hayır	71	53(74,6)	18(25,4)		
Yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılma sayısı (n=38)	1 kez	14	12(85,7)	2(14,3)	-[a]	0,542
	2 kez ve üzeri	24	23(95,8)	1(4,2)		

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testi *(a:Fisher's Exact Testi)*

Hemşirelerin solunum komplikasyonlarına yönelik eğitim alma ve bilimsel programlara katılma durumlarına göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma durumları incelendiğinde;

Yoğun bakım sertifika programlarına katılan hemşirelerin solunum komplikasyonları konusunda bilgi sahibi olma oranının, sertifika programlarına katılmayan hemşirelere oranla *(%93,8 vs %75,3)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. *(p=0,032)* (Tablo 4.2.3).

Yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılan hemşirelerin, solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma oranının, bilimsel toplantılara katılmayan hemşirelerden *(%92,1 vs %74,6)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı *(p=0,040)* (Tablo 4.2.3).

Tablo 4.2. 4: Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Bilgi Sahibi Olma Durumlarına Göre Okul Mezuniyet ve Aylık Çalışma Süre Ortalamaları (N=109)

		Mezuniyet süresi(yıl)			
Solunum komplikasyonları hakkında bilgi sahibi olma durumu	**n**	**$\overline{X}$**	**SS**	**Z**	**p**
Evet	88	6,35	5,40	-2,015	**0,044***
Hayır	21	3,85	1,27		
		Aylık çalışma süresi(saat)			
Solunum komplikasyonları hakkında bilgi sahibi olma durumu	**n**	**$\overline{X}$**	**SS**	**Z**	**p**
Evet	88	190,77	24,55	-1,053	0,292
Hayır	21	183,74	21,70		

*:p<0,05; Z: Mann-Whitney U Testi; $\overline{X}$=Ortalama; SS= Standart Sapma

Tablo 4.2.4'te Hemşirelerin solunum komplikasyonlarına yönelik bilgi sahibi olma durumlarına göre okul mezuniyet ve aylık çalışma süre ortalamaları incelendiğinde; solunum komplikasyonlarına yönelik bilgi sahibi olan hemşirelerin okul mezuniyet süresi ortalamasının (Bilgi sahibi olan: 6,35±5,40; bilgi sahibi olmayan: 3,85±1,27;) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı (Z=-2,015; p=0,044).

4.3. Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olan hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi/ uygulamaları ve tanıtıcı özelliklerinin, bilgi sahibi olma ile eğitim alma durumlarına ilişkin özelliklerle karşılaştırma bulguları

Bu bölümde solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olan 88 hemşirenin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamalarına ait bulgular incelenmiştir.

Tablo 4.3 1: Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama Durumları (n=88)

		Evet	Hayır
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş(bebek/yaşlı hastalar)	20(22,7)	68(77,3)
	Kronik akciğer hastalığı (astım, KOAH, bronşektazi vb.)	55(62,5)	33(37,5)
	Sigara/alkol kullanımı	7(8,0)	81(92,0)
	Obezite	12(13,6)	76(86,4)
	Travma	4(4,5)	95,5()
	Postoperatif dönem	22(25,0)	66(75,0)
	Kalp yetmezliği	5(5,7)	83(94,3)
	COVID-19 tanısı	12(13,6)	76(86,4)
	Uzun süreli mekanik ventilasyon desteği	3(3,4)	85(96,6)
	Genel anestezi	2(2,3)	86(97,7)
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	53(60,2)	35(39,8)
	Takipne	38(43,2)	50(56,8)
	Taşikardi	16(18,2)	72(81,8)
	Hipoksi	29(33,0)	59(67,0)
	Apne	3(3,4)	85(96,6)
	Siyanoz	38(43,2)	50(56,8)
	Desatürasyon	19(21,6)	69(78,4)
	Hipo/hipertansiyon	4(4,5)	84(95,5)
	Hipo/hiperventilasyon	7(8,0)	81(92,0)
	Kan gazı değişimleri	5(5,7)	83(94,3)
	Sekresyon/öksürük/terleme	15(17,0)	73(83,0)
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	13(14,8)	75(85,2)
En sık karşılaşılan solunum komplikasyonu*	Pnömoni	23(26,1)	65(73,9)
	Aspirasyona bağlı komplikasyonlar	14(15,9)	74(84,1)
	Solunum aresti	6(6,8)	82(93,2)
	Bronkospazm	8(9,1)	80(90,9)
	Pnömotoraks	5(5,7)	83(94,3)
	Atelektazi	9(10,2)	79(89,8)
	Hipoksemi	7(8,0)	81(92,0)
	ARDS	8(9,1)	80(90,9)
	Plevral effüzyon/pulmoner emboli-ödem	6(6,8)	82(93,2)
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	41(46,6)	47(53,4)
	ANTA takibi	6(6,8)	82(93,2)
	Solunum egzersizleri(cihazlı/cihazsız)	26(29,5)	62(70,5)
	Kan gazı takibi	6(6,8)	82(93,2)
	Oksijen desteği	21(23,9)	67(76,1)
	Mobilizasyon	16(18,2)	72(81,8)
	Uygun pozisyon	12(13,6)	76(86,4)
	IV veya oral ilaç desteği	8(9,1)	80(90,9)
	Tapotman masajı	21(23,9)	67(76,1)
	Aspirasyon	48(54,5)	40(45,5)

Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Tapotman masajı	23(26,1)	65(73,9)
	solunum fizyoterapisi	16(18,2)	72(81,8)
	Mekanik ventilasyon	4(4,5)	84(95,5)
	Ambu	8(9,1)	80(90,9)
	CPAP-BPAP Tedavisi	13(14,8)	75(85,2)
	Uygun pozisyon	19(21,6)	69(78,4)
	postural drenaj	6(6,8)	82(93,2)
	Triflow egzersizi	21(23,9)	67(76,1)
	IV veya oral ilaç desteği	11(12,5)	77(87,5)
	Oksijen desteği	29(33,0)	59(67,0)
	Entübasyon	19(21,6)	69(78,4)
	Mobilizasyon	16(18,2)	72(81,8)

***:Birden fazla şık işaretlenmiştir.**

Tablo 4.3.1'te Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olan 88 hemşirenin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamalarına ait bulgular incelendiğinde;

Hemşirelerin risk faktörlerine ilişkin bilgi düzeylerine bakıldığında; en yüksek oranda (%62,5) belirttikleri solunum komplikasyonları risk faktörünün ***"kronik akciğer hastalıkları (astım, KOAH, bronşektazi vb.)"*** olduğu; en düşük oranda (%2,3) belirttikleri risk faktörünün *"genel anestezi uygulamaları"* olduğu,

*Hemşirelerin solunum komplikasyonları belirti ve bulgularına yönelik bilgi düzeyleri i*ncelendiğinde; en yüksek oranda (%60,2) belirttikleri solunum komplikasyonları belirtisinin ***"dispne"*** ; en düşük oranda (%2,3) belirttikleri belirtinin ise ***"apne varlığı"*** olduğu,

Hemşirelerin uygulamada en sık karşılaştıkları solunum komplikasyonu dağılımı incelendiğinde; en sık karşılaştığı solum komplikasyonunun %26,1 oranla ***"pnömoni";*** en az karşılaştıkları komplikasyonun %5,7 oranla ***"pnömotoraks"*** olduğu,

Hemşirelerin solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalarına bakıldığında; en yüksek oranda (%46,6) belirttikleri solunum komplikasyonlarını önleme uygulamasının ***"akciğer apsirasyon yöntemleri"*** olduğu; en düşük oranda (%6,8) belirttikleri uygulamaların ise ***"ANTA"*** ve ***"kan gazı"*** takipleri olduğu,

Hemşirelerin solunum komplikasyonu gelişen hastada yaptıkları uygulamalar incelendiğinde; en yüksek oranda (%54,5) ***"akciğer apsirasyon yöntemleri"*** ni uyguladıkları; en düşük oranda (%4,5) belirttikleri uygulamanın ise ***"mekanik ventilasyon uygulaması"*** olduğu, saptandı.

Tablo 4.3 2: Hemşirelerin Yaş Gruplarına Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Belirti/Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

		Yaş				
		18-28 (n=63)	29-39 (n=17)	40-49 (n=8)	*Anlamlılık*	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	17(27,0)	2(11,8)	1(12,5)	2,290	0,318
	Kronik akciğer hastalığı	40(63,5)	9(52,9)	6(75,0)	1,223	0,543
	Sigara/alkol kullanımı	5(7,9)	1(5,9)	1(12,5)	0,325	0,850
	Obezite	9(14,3)	3(17,6)	0(0,0)	1,518	0,468
	Postoperatif dönem	17(27,0)	4(23,5)	1(12,5)	0,819	0,664
	Kalp yetmezliği	2(3,2)	2(11,8)	1(12,5)	2,607	0,272
	COVID-19 tanısı	10(15,9)	0(0,0)	2(25,0)	3,829	0,147
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	35(55,6)	12(70,6)	6(75,0)	2,065	0,356
	Takipne	25(39,7)	8(47,1)	5(62,5)	1,635	0,441
	Taşikardi	11(17,5)	4(23,5)	1(12,5)	0,522	0,770
	Hipoksi	21(33,3)	5(29,4)	3(37,5)	0,175	0,916
	Siyanoz	31(49,2)	6(35,3)	1(12,5)	4,433	0,109
	Desatürasyon	15(23,8)	2(11,8)	2(25,0)	1,208	0,547
	Hipo/hiperventilasyon	5(7,9)	1(5,9)	1(12,5)	0,325	0,850
	Kan gazı değişimleri	4(6,3)	0(0,0)	1(12,5)	1,770	0,413
	Sekresyon/öksürük/terleme	11(17,5)	3(17,6)	1(12,5)	0,129	0,938
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	12(19,0)	1(5,9)	0(0,0)	3,368	0,186
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	32(50,8)	6(35,3)	3(37,5)	1,585	0,453
	ANTA takibi	6(9,5)	0(0,0)	0(0,0)	2,555	0,279
	Solunum egzersizleri	18(28,6)	4(23,5)	4(50,0)	1,932	0,381
	Kan gazı takibi	4(6,3)	2(11,8)	0(0,0)	1,262	0,532
	Oksijen desteği	14(22,2)	3(17,6)	4(50,0)	3,463	0,177
	Mobilizasyon	13(20,6)	3(17,6)	0(0,0)	2,036	0,361
	Uygun pozisyon	12(19,0)	0(0,0)	0(0,0)	5,514	0,063
	IV veya oral ilaç desteği	5(7,9)	1(5,9)	2(25,0)	2,763	0,251
	Tapotman masajı	16(25,4)	3(17,6)	2(25,0)	0,449	0,799
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	36(57,1)	9(52,9)	3(37,5)	1,127	0,569
	Tapotman masajı	17(27,0)	4(23,5)	2(25,0)	0,089	0,957
	Solunum fizyoterapisi	12(19,0)	2(11,8)	2(25,0)	0,752	0,686
	Ambu	5(7,9)	3(17,6)	0(0,0)	2,407	0,300
	CPAP-BPAP Tedavisi	8(12,7)	2(11,8)	3(37,5)	3,620	0,164
	Uygun pozisyon	19(30,2)	0(0,0)	0(0,0)	9,616	**0,008***
	Postural drenaj	5(7,9)	1(5,9)	0(0,0)	0,733	0,693
	Triflow egzersizi	16(25,4)	3(17,6)	2(25,0)	0,449	0,799
	IV veya oral ilaç desteği	8(12,7)	1(5,9)	2(25,0)	1,826	0,401
	Oksijen desteği	21(33,3)	4(23,5)	4(50,0)	1,740	0,419
	Entübasyon	13(20,6)	3(17,6)	3(37,5)	1,386	0,500
	Mobilizasyon	13(20,6)	3(17,6)	0(0,0)	2,036	0,361

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testleri *(Pearson Ki-Kare Testi)*

Hemşirelerin yaş gruplarına göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde; hemşirelerin yaş gruplarına göre solunum komplikasyonu gelişen hastada yapılan uygulamalar arasında sadece hastaya uygun pozisyon verilmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu (***χ2=9,616; p=0,008***); 18-28 yaş grubundaki

hemşirelerin solunum komplikasyonu gelişen hastada uygun pozisyon verme uygulamasını belirtme oranının ***(18-28 yaş grubu:%30,2; 29-39 ve 40-49 yaş grupları:%0)*** daha fazla olduğu saptandı **(Tablo4.3.2).**

Tablo 4.3 3: Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri Bulgu Önlem -Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

Cinsiyet

		Kadın (n=55)	Erkek (n=33)	*Anlamlılık*	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	13(23,6)	7(21,2)	0,000[a]	1,000
	Kronik akciğer hastalığı	33(60,0)	22(66,7)	0,158[a]	0,532
	Sigara/alkol kullanımı	5(9,1)	2(6,1)	-[b]	0,707
	Obezite	10(18,2)	2(6,1)	-[b]	0,198
	Postoperatif dönem	14(25,5)	8(24,2)	0,000[a]	1,000
	Kalp yetmezliği	4(7,3)	1(3,0)	-[b]	0,646
	COVID-19 tanısı	8(14,5)	4(12,1)	-[b]	1,000
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	34(61,8)	19(57,6)	0,028[a]	0,866
	Takipne	23(41,8)	15(45,5)	0,012[a]	0,912
	Taşikardi	9(16,4)	7(21,2)	0,081[a]	0,775
	Hipoksi	22(40,0)	7(21,2)	2,500[a]	0,114
	Siyanoz	23(41,8)	15(45,5)	0,012[a]	0,912
	Desatürasyon	8(14,5)	11(33,3)	3,262[a]	0,071
	Hipo/hiperventilasyon	4(7,3)	3(9,1)	-[b]	1,000
	Kan gazı değişimleri	4(7,3)	1(3,0)	-[b]	0,646
	Sekresyon/öksürük/terleme	9(16,4)	6(18,2)	0,000[a]	1,000
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	7(12,7)	6(18,2)	0,150[a]	0,698
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	32(58,2)	9(27,3)	6,725[a]	**0,010***
	ANTA takibi	6(10,9)	0(0,0)	-[b]	0,080
	Solunum egzersizleri	16(29,1)	10(30,3)	0,000[a]	1,000
	Kan gazı takibi	4(7,3)	2(6,1)	-[b]	1,000
	Oksijen desteği	12(21,8)	9(27,3)	0,104[a]	0,747
	Mobilizasyon	7(12,7)	9(27,3)	2,037[a]	0,154
	Uygun pozisyon	9(16,4)	3(9,1)	-[b]	0,523
	IV veya oral ilaç desteği	4(7,3)	4(12,1)	-[b]	0,467
	Tapotman masajı	13(23,6)	8(24,2)	0,000[a]	1,000
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	38(69,1)	10(30,3)	11,000[a]	**0,001***
	Tapotman masajı	14(25,5)	9(27,3)	0,000[a]	1,000
	Solunum fizyoterapisi	13(23,6)	3(9,1)	-[b]	0,152
	Ambu	6(10,9)	2(6,1)	-[b]	0,705
	CPAP-BPAP Tedavisi	8(14,5)	5(15,2)	0,000[a]	1,000
	Uygun pozisyon	14(25,5)	5(15,2)	0,756[a]	0,384
	Postural drenaj	4(7,3)	2(6,1)	-[b]	1,000
	Triflow egzersizi	14(25,5)	7(21,2)	0,038[a]	0,846
	IV veya oral ilaç desteği	6(10,9)	5(15,2)	0,062[a]	0,803
	Oksijen desteği	15(27,3)	14(42,4)	1,512[a]	0,219
	Entübasyon	14(25,5)	5(15,2)	0,756[a]	0,384
	Mobilizasyon	7(12,7)	9(27,3)	20,37[a]	0,154

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testleri *(a:Continuity Correction, b:Fisher's Exact Testi)*

Tablo 4.3.3'te Hemşirelerin cinsiyete göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde;

Kadın hemşirelerin aspirasyon uygulamalarını solunum komplikasyonlarını önleme yöntemi olarak bildirme oranının *(%58,2),* erkek hemşirelere göre *(%27,3)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı (*χ2=6,725; p=0,010*).

Kadın hemşirelerin solunum komplikasyonu gelişen hastada, aspirasyon uygulamalarını tedavi yöntemi olarak bildirme oranının (%69,1), erkek hemşirelere göre (%30,3) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. (*χ2=11,000; p=0,001*).

Tablo 4.3 4: Hemşirelerin Eğitim Durumuna Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

		Eğitim			
		Lise/Önlisans (n=17)	**Lisnas/Lisansüstü (n=71)**	***Anlamlılık***	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***P***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	2(11,8)	18(25,4)	-[b]	0,339
	Kronik akciğer hastalığı	11(64,7)	44(62,0)	0,000[a]	1,000
	Sigara/alkol kullanımı	0(0,0)	7(9,9)	-[b]	0,338
	Obezite	1(5,9)	11(15,5)	-[b]	0,448

	Postoperatif dönem	3(17,6)	19(26,8)	-[b]	0,545
	Kalp yetmezliği	1(5,9)	4(5,6)	-[b]	1,000
	COVID-19 tanısı	5(29,4)	7(9,9)	2,947[a]	0,086
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	9(52,9)	44(62,0)	0,166[a]	0,684
	Takipne	6(35,3)	32(45,1)	0,210[a]	0,647
	Taşikardi	2(11,8)	14(19,7)	-[b]	0,727
	Hipoksi	4(23,5)	25(35,2)	-[b]	0,406
	Siyanoz	8(47,1)	30(42,3)	0,008[a]	0,931
	Desatürasyon	8(47,1)	11(15,5)	6,316[a]	**0,012***
	Hipo/hiperventilasyon	0(0,0)	7(9,9)	-[b]	0,338
	Kan gazı değişimleri	0(0,0)	5(7,0)	-[b]	0,578
	Sekresyon/öksürük/terleme	3(17,6)	12(16,9)	-[b]	1,000
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	6(35,3)	7(9,9)	5,172[a]	**0,023***
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	4(23,5)	37(52,1)	-[b]	0,056
	ANTA takibi	2(11,8)	4(5,6)	-[b]	0,327
	Solunum egzersizleri	3(17,6)	23(32,4)	-[b]	0,375
	Kan gazı takibi	1(5,9)	5(7,0)	-[b]	1,000
	Oksijen desteği	8(47,1)	13(18,3)	4,757[a]	**0,029***
	Mobilizasyon	0(0,0)	16(22,5)	-[b]	**0,034***
	Uygun pozisyon	1(5,9)	11(15,5)	-[b]	0,448
	IV veya oral ilaç desteği	0(0,0)	8(11,3)	-[b]	0,345
	Tapotman masajı	2(11,8)	19(26,8)	-[b]	0,341
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	4(23,5)	44(62,0)	-[b]	**0,006***
	Tapotman masajı	3(17,6)	20(28,2)	-[b]	0,542
	Solunum fizyoterapisi	3(17,6)	13(18,3)	-[b]	1,000
	Ambu	1(5,9)	7(9,9)	-[b]	1,000
	CPAP-BPAP Tedavisi	4(23,5)	9(12,7)	-[b]	0,267
	Uygun pozisyon	3(17,6)	16(22,5)	-[b]	1,000
	Postural drenaj	0(0,0)	6(8,5)	-[b]	0,592
	Triflow egzersizi	2(11,8)	19(26,8)	-[b]	0,341
	IV veya oral ilaç desteği	2(11,8)	9(12,7)	-[b]	1,000
	Oksijen desteği	8(47,1)	21(29,6)	1,188[a]	0,276
	Entübasyon	5(29,4)	14(19,7)	0,296[a]	0,586
	Mobilizasyon	0(0,0)	16(22,5)	-[b]	**0,034***

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testleri *(a:Continuity Correction, b:Fisher's Exact Testi)*

Tablo 4.3.4'te Hemşirelerin eğitim düzeylerine göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem- tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde;

Önlisans ve altı eğitim düzeyine sahip hemşirelerde desatürasyon ve bilinç bulanıklığı/ajitasyonu solunum komplikasyonu belirtisi olarak bildirme oranının (%47,1 ve %35,3), lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelere göre *(%15,5 ve 9,9)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. (***χ2=6,316; p=0,012 ve χ2=5,172; p=0,023***).

Önlisans ve altı eğitim düzeyine sahip hemşirelerde oksijen desteğini solunum komplikasyonlarını önleme yöntemi olarak bildirme oranının *(%47,1)*, lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelere göre *(%18,3)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanırken (***χ2=4,757; p=0,029***); lisans ve lisansüstü

eğitim düzeyine sahip hemşirelerin %22,5'inin mobilizasyonu komplikasyonları önlemede bir yöntem olarak bildirdiği, önlisans ve altı eğitim düzeyine sahip hemşirelerin ise bu yöntemle ilgili bildirimde bulunmadığı *(%0),* farkın istatstiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. (***p=0,034***).

Önlisans ve altı eğitim düzeyine sahip hemşirelerin solunum komplikasyonu gelişen hastada, hastayı aspire etmeyi tedavi ve bakım girişimi olarak bildirme oranının (%23,5), lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelere göre *(%62)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu saptandı **(*p=0,006*).** Ayrıca lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelerin %22,5'inin tedavi ve bakım girişimleri kapsamında mobilizasyon uygulamasına ilişkin bildirimde bulunurken, önlisans ve altı eğitim düzeyine sahip hemşirelerin böyle bir bildirimde bulunmadığı *(%0),* aradaki farkın anlamlı olduğu saptandı ***(p=0,034).***

Tablo 4.3.5: Hemşirelerin Mesleki Deneyim Sürelerine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri Bulgu Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

		Mesleki Deneyim Süresi			
		≤5 Yıl (n=62)	**>5 Yıl (n=26)**	***Anlamlılık***	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	17(27,4)	3(11,5)	-[b]	0,163
	Kronik akciğer hastalığı	39(62,9)	16(61,5)	0,000[a]	1,000
	Sigara/alkol kullanımı	5(8,1)	2(7,7)	-[b]	1,000
	Obezite	10(16,1)	2(7,7)	-[b]	0,497
	Postoperatif dönem	15(24,2)	7(26,9)	0,000[a]	1,000
	Kalp yetmezliği	2(3,2)	3(11,5)	-[b]	0,151
	COVID-19 tanısı	9(14,5)	3(11,5)	-[b]	1,000
	Dispne	34(54,8)	19(73,1)	1,839[a]	0,175
	Takipne	25(40,3)	13(50,0)	0,360[a]	0,548

Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Taşikardi	11(17,7)	5(19,2)	0,000[a]	1,000
	Hipoksi	19(30,6)	10(38,5)	0,215[a]	0,643
	Siyanoz	32(51,6)	6(23,1)	4,972	**0,026***
	Desatürasyon	16(25,8)	3(11,5)	-[b]	0,166
	Hipo/hiperventilasyon	5(8,1)	2(7,7)	-[b]	1,000
	Kan gazı değişimleri	4(6,5)	1(3,8)	-[b]	1,000
	Sekresyon/öksürük/terleme	11(17,7)	4(15,4)	-[b]	1,000
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	12(19,4)	1(3,8)	-[b]	0,097
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	33(53,2)	8(30,8)	2,865[a]	0,091
	ANTA takibi	6(9,7)	0(0,0)	-[b]	0,174
	Solunum egzersizleri	19(30,6)	7(26,9)	0,009[a]	0,926
	Kan gazı takibi	3(4,8)	3(11,5)	-[b]	0,355
	Oksijen desteği	13(21,0)	8(30,8)	0,504[a]	0,478
	Mobilizasyon	13(21,0)	3(11,5)	-[b]	0,375
	Uygun pozisyon	9(14,5)	3(11,5)	-[b]	1,000
	IV veya oral ilaç desteği	4(6,5)	4(15,4)	-[b]	0,228
	Tapotman masajı	17(27,4)	4(15,4)	-[b]	0,282
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	36(58,1)	12(46,2)	0,623[a]	0,430
	Tapotman masajı	1727,4()	6(23,1)	0,025[a]	0,875
	Solunum fizyoterapisi	10(16,1)	6(23,1)	0,219[a]	0,640
	Ambu	5(8,1)	3(11,5)	-[b]	0,689
	CPAP-BPAP Tedavisi	8(12,9)	5(19,2)	0,188[a]	0,664
	Uygun pozisyon	15(24,2)	4(15,4)	-[b]	0,411
	Postural drenaj	4(6,5)	2(7,7)	-[b]	1,000
	Triflow egzersizi	17(27,4)	4(15,4)	-[b]	0,282
	IV veya oral ilaç desteği	7(11,3)	4(15,4)	-[b]	0,725
	Oksijen desteği	18(29,0)	11(42,3)	0,922[a]	0,337
	Entübasyon	13(21,0)	6(23,1)	0,000[a]	1,000
	Mobilizasyon	13(21,0)	3(11,5)	-[b]	0,375

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testleri *(a:Continuity Correction, b:Fisher's Exact Testi)*

Tablo 4.3.5'te Hemşirelerin mesleki deneyim süresine göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamaları (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri) incelendiğinde; 5 yıl ve altı sürede mesleki deneyime sahip hemşirelerin siyanoz bulgusunu solunum komplikasyonu olarak bildirme oranının (%51,6), 5 yıl üstünde mesleki deneyime sahip hemşirelere göre *(%23,1)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. (*χ2=4,972; p=0,026*).

Tablo 4.3 6: Hemşirelerin Çalışma Sistemine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulamaları (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem- Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

		Çalışma Sistemi			
		Sürekli gündüz/gece (n=11)	**Gece&Gündüz (n=77)**	***Anlamlılık***	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	2(18,2)	18(23,4)	-[b]	1,000
	Kronik akciğer hastalığı	6(54,5)	49(63,6)	0,062[a]	0,803
	Sigara/alkol kullanımı	1(9,1)	6(7,8)	-[b]	1,000
	Obezite	2(18,2)	10(13,0)	-[b]	0,642
	Postoperatif dönem	0(0,0)	22(28,6)	-[b]	0,059

	Kalp yetmezliği	2(18,2)	3(3,9)	-[b]	0,116
	COVID-19 tanısı	2(18,2)	10(13,0)	-[b]	0,642
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	10(90,9)	43(55,8)	a	**0,044***
	Takipne	5(45,5)	33(42,9)	0,000[a]	1,000
	Taşikardi	1(9,1)	15(19,5)	-[b]	0,681
	Hipoksi	4(36,4)	25(32,5)	-[b]	1,000
	Siyanoz	4(36,4)	34(44,2)	-[b]	0,751
	Desatürasyon	2(18,2)	17(22,1)	-[b]	1,000
	Hipo/hiperventilasyon	1(9,1)	6(7,8)	-[b]	1,000
	Kan gazı değişimleri	1(9,1)	4(5,2)	-[b]	0,496
	Sekresyon/öksürük/terleme	1(9,1)	14(18,2)	-[b]	0,682
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	1(9,1)	12(15,6)	-[b]	1,000
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	6(54,5)	35(45,5)	0,059[a]	0,809
	ANTA takibi	1(9,1)	5(6,5)	-[b]	0,563
	Solunum egzersizleri	5(45,5)	21(27,3)	0,780[a]	0,377
	Kan gazı takibi	2(18,2)	4(5,2)	-[b]	0,161
	Oksijen desteği	5(45,5)	16(20,8)	2,010[a]	0,156
	Mobilizasyon	2(18,2)	14(18,2)	-[b]	1,000
	Uygun pozisyon	1(9,1)	11(14,3)	-[b]	1,000
	IV veya oral ilaç desteği	1(9,1)	7(9,1)	-[b]	1,000
	Tapotman masajı	1(9,1)	20(26,0)	-[b]	0,448
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	6(54,5)	42(54,5)	0,000[a]	1,000
	Tapotman masajı	1(9,1)	22(28,6)	-[b]	0,275
	Solunum fizyoterapisi	3(27,3)	13(16,9)	-[b]	0,413
	Ambu	0(0,0)	8(10,4)	-[b]	0,588
	CPAP-BPAP Tedavisi	3(27,3)	10(13,0)	-[b]	0,204
	Uygun pozisyon	1(9,1)	18(23,4)	-[b]	0,444
	Postural drenaj	1(9,1)	5(6,5)	-[b]	0,563
	Triflow egzersizi	3(27,3)	18(23,4)	-[b]	0,719
	IV veya oral ilaç desteği	1(9,1)	10(13,0)	-[b]	1,000
	Oksijen desteği	7(63,6)	22(28,6)	3,887[a]	**0,049***
	Entübasyon	6(54,5)	13(16,9)	5,993[a]	**0,014***
	Mobilizasyon	2(18,2)	14(18,2)	-[b]	1,000

*:p<0,05; $\chi 2$:Ki-Kare Testleri *(a:Continuity Correction, b:Fisher's Exact Testi)*

Tablo 4.3.6'da Hemşirelerin çalışma sistemine göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamaları (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri) incelendiğinde;

Sürekli gece veya gündüz çalışan hemşirelerde, solunum komplikasyonu belirtisi olarak dispneyi bildirme oranının *(%90,9),* vardiya sistemi ile çalışan (gece ve gündüz dönüşümlü) hemşirelere göre *(%55,8)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. **(*p=0,044*).**

Sürekli gece veya gündüz çalışan hemşirelerde, solunum komplikasyonu gelişen hastada tedavi ve bakım girişimleri kapsamında oksijen desteği ve hastayı entübe etme uygulamalarına yer verme oranının *(%63,6 ve %54,5),* vardiya sistemi ile çalışan (gece ve gündüz dönüşümlü) hemşirelere göre *(%28,8 ve %16,9)* istatistiksel olarak anlamlı

derecede daha yüksek olduğu saptandı ***(Oksijen desteği: χ2=3,887; p=0,049 ve Entübasyon: χ2=5,993; p=0,014).***

Tablo 4.3 7: Hemşirelerin Aylık Çalışma Süresine Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri Bulgu Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

		Çalışma Süresi			
		160-180 Saat (n=50)	**>180 Saat (n=38)**	***Anlamlılık***	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	11(22,0)	9(23,7)	0,000[a]	1,000
	Kronik akciğer hastalığı	31(62,0)	24(63,2)	0,000[a]	1,000
	Sigara/alkol kullanımı	3(6,0)	4(10,5)	-[b]	0,459
	Obezite	8(16,0)	4(10,5)	-[b]	0,542
	Postoperatif dönem	13(26,0)	9(23,7)	0,000[a]	1,000
	Kalp yetmezliği	4(8,0)	1(2,6)	-[b]	0,384
	COVID-19 tanısı	5(10,0)	7(18,4)	0,683[a]	0,408
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	33(66,0)	20(52,6)	1,101[a]	0,294
	Takipne	22(44,0)	16(42,1)	0,000[a]	1,000
	Taşikardi	10(20,0)	6(15,8)	0,052[a]	0,819
	Hipoksi	18(36,0)	11(28,9)	0,219[a]	0,640
	Siyanoz	21(42,0)	17(44,7)	0,002[a]	0,968
	Desatürasyon	9(18,0)	10(26,3)	0,459[a]	0,498

	Hipo/hiperventilasyon	2(4,0)	5(13,2)	-[b]	0,231
	Kan gazı değişimleri	3(6,0)	2(5,3)	-[b]	1,000
	Sekresyon/öksürük/terleme	10(20,0)	5(13,2)	0,313[a]	0,576
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	3(6,0)	10(26,3)	-[b]	**0,013***
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	22(44,0)	19(50,0)	0,118[a]	0,731
	ANTA takibi	2(4,0)	4(10,5)	-[b]	0,396
	Solunum egzersizleri	14(28,0)	12(31,6)	0,017[a]	0,898
	Kan gazı takibi	3(6,0)	3(7,9)	-[b]	1,000
	Oksijen desteği	8(16,0)	13(34,2)	3,002[a]	0,083
	Mobilizasyon	11(22,0)	5(13,2)	0,618[a]	0,432
	Uygun pozisyon	6(12,0)	6(15,8)	0,040[a]	0,842
	IV veya oral ilaç desteği	5(10,0)	3(7,9)	-[b]	1,000
	Tapotman masajı	11(22,0)	10(26,3)	0,048[a]	0,827
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	28(56,0)	20(52,6)	0,010[a]	0,922
	Tapotman masajı	12(24,0)	11(28,9)	0,077[a]	0,781
	Solunum fizyoterapisi	12(24,0)	4(10,5)	-[b]	0,162
	Ambu	5(10,0)	3(7,9)	-[b]	1,000
	CPAP-BPAP Tedavisi	6(12,0)	7(18,4)	0,289[a]	0,591
	Uygun pozisyon	10(20,0)	9(23,7)	0,024[a]	0,877
	Postural drenaj	2(4,0)	4(10,5)	-[b]	0,396
	Triflow egzersizi	12(24,0)	9(23,7)	0,000[a]	1,000
	IV veya oral ilaç desteği	7(14,0)	4(10,5)	-[b]	0,751
	Oksijen desteği	12(24,0)	17(44,7)	3,316[a]	0,069
	Entübasyon	10(20,0)	9(23,7)	0,024[a]	0,877
	Mobilizasyon	11(22,0)	5(13,2)	0,618[a]	0,432

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testleri *(a:Continuity Correction, b:Fisher's Exact Testi)*

Tablo 4.3.7'de Hemşirelerin aylık çalışma süresine göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde; ayda 160-180 saat çalışan hemşirelerde, bilinç bulanıklığı/ajitasyonu, solunum komplikasyonu belirtisi olarak bildirme oranının *(%6),* ayda 180 saat üzeri çalışan hemşirelere göre *(%26,3)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu saptandı. (*p=0,013*).

Tablo 4.3 8: Hemşirelerin Günlük Baktığı Hasta Sayısına Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem- Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

		Günlük Bakılan Hasta Sayısı			
		1-2 Hasta (n=30)	**3-4 (n=58)**	***Anlamlılık***	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	6(20,0)	14(24,1)	0,029[a]	0,864
	Kronik akciğer hastalığı	16(53,3)	39(67,2)	1,092[a]	0,296
	Sigara/alkol kullanımı	4(13,3)	3(5,2)	-[b]	0,223
	Obezite	2(6,7)	10(17,2)	-[b]	0,208
	Postoperatif dönem	3(10,0)	19(32,8)	-[b]	**0,021***
	Kalp yetmezliği	1(3,3)	4(6,9)	-[b]	0,657
	COVID-19 tanısı	6(20,0)	6(10,3)	0,853[a]	0,356
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	18(60,0)	35(60,3)	0,000[a]	1,000
	Takipne	12(40,0)	26(44,8)	0,043[a]	0,837
	Taşikardi	4(13,3)	12(20,7)	-[b]	0,562
	Hipoksi	12(40,0)	17(29,3)	0,596[a]	0,440
	Siyanoz	13(43,3)	25(43,1)	0,000[a]	1,000
	Desatürasyon	6(20,0)	13(22,4)	0,000[a]	1,000
	Hipo/hiperventilasyon	4(13,3)	3(5,2)	-[b]	0,223

	Kan gazı değişimleri	2(6,7)	3(5,2)	-[b]	1,000
	Sekresyon/öksürük/terleme	2(6,7)	13(22,4)	-[b]	0,077
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	8(26,7)	5(8,6)	3,781[a]	0,052
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	17(56,7)	24(41,4)	1,293[a]	0,255
	ANTA takibi	1(3,3)	5(8,6)	-[b]	0,659
	Solunum egzersizleri	10(33,3)	16(27,6)	0,098[a]	0,754
	Kan gazı takibi	3(10,0)	3(5,2)	-[b]	0,406
	Oksijen desteği	9(30,0)	12(20,7)	0,500[a]	0,479
	Mobilizasyon	3(10,0)	13(22,4)	-[b]	0,243
	Uygun pozisyon	6(20,0)	6(10,3)	0,853[a]	0,356
	IV veya oral ilaç desteği	3(10,0)	5(8,6)	-[b]	1,000
	Tapotman masajı	7(23,3)	14(24,1)	0,000[a]	1,000
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	18(60,0)	30(51,7)	0,263[a]	0,608
	Tapotman masajı	8(26,7)	15(25,9)	0,000[a]	1,000
	Solunum fizyoterapisi	6(20,0)	10(17,2)	0,001[a]	0,979
	Ambu	1(3,3)	7(12,1)	-[b]	0,256
	CPAP-BPAP Tedavisi	4(13,3)	9(15,5)	-[b]	1,000
	Uygun pozisyon	9(30,0)	10(17,2)	1,222[a]	0,269
	Postural drenaj	2(6,7)	4(6,9)	-[b]	1,000
	Triflow egzersizi	7(23,3)	14(24,1)	0,000[a]	1,000
	IV veya oral ilaç desteği	4(13,3)	7(12,1)	-[b]	1,000
	Oksijen desteği	14(46,7)	15(25,9)	2,989[a]	0,084
	Entübasyon	8(26,7)	11(19,0)	0,312[a]	0,576
	Mobilizasyon	3(10,0)	13(22,4)	-[b]	0,243

*:p<0,05; $\chi 2$:Ki-Kare Testleri *(a:Continuity Correction, b:Fisher's Exact Testi)*

Hemşirelerin günlük baktığı hasta sayısına göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde; günde 1-2 hasta bakan hemşirelerde, ameliyat sonrası dönemi, solunum komplikasyonu için bir risk faktörü olarak görme oranının *(%10),* günde 3-4 hasta bakan hemşirelere göre *(%32,8)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu saptandı (*p=0,021*) (Tablo 4.3.8).

Tablo 4.3 9: Hemşirelerin Yoğun Bakım Sertifika Eğitim Programına Katılma Durumuna Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

		Yoğun Bakım Sertifika Eğitim Programına Katılma			
		Evet (n=30)	**Hayır (n=58)**	***Anlamlılık***	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	5(16,7)	15(25,9)	0,500[a]	0,479
	Kronik akciğer hastalığı	21(70,0)	34(58,6)	0,661[a]	0,416
	Sigara/alkol kullanımı	3(10,0)	4(6,9)	-[b]	0,686
	Obezite	4(13,3)	8(13,8)	-[b]	1,000
	Postoperatif dönem	6(20,0)	16(27,6)	0,270[a]	0,604
	Kalp yetmezliği	3(10,0)	2(3,4)	-[b]	0,332
	COVID-19 tanısı	4(13,3)	8(13,8)	-[b]	1,000
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	23(76,7)	30(51,7)	4,147[a]	**0,042***
	Takipne	13(43,3)	25(43,1)	0,000[a]	1,000
	Taşikardi	11(36,7)	5(8,6)	8,655[a]	**0,003***
	Hipoksi	11(36,7)	18(31,0)	0,086[a]	0,769
	Siyanoz	10(33,3)	28(48,3)	1,242[a]	0,265
	Desatürasyon	5(16,7)	14(24,1)	0,285[a]	0,593
	Hipo/hiperventilasyon	1(3,3)	6(10,3)	-[b]	0,415

	Kan gazı değişimleri	1(3,3)	4(6,9)	-[b]	0,657
	Sekresyon/öksürük/terleme	5(16,7)	10(17,2)	0,000[a]	1,000
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	2(6,7)	11(19,0)	-[b]	0,204
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	14(46,7)	27(46,6)	0,000[a]	1,000
	ANTA takibi	2(6,7)	4(6,9)	-[b]	1,000
	Solunum egzersizleri	10(33,3)	16(27,6)	0,098[a]	0,754
	Kan gazı takibi	2(6,7)	4(6,9)	-[b]	1,000
	Oksijen desteği	9(30,0)	12(20,7)	0,500[a]	0,479
	Mobilizasyon	5(16,7)	11(19,0)	0,000[a]	1,000
	Uygun pozisyon	2(6,7)	10(17,2)	-[b]	0,208
	IV veya oral ilaç desteği	5(16,7)	3(5,2)	-[b]	0,115
	Tapotman masajı	6(20,0)	15(25,9)	0,121[a]	0,728
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	17(56,7)	31(53,4)	0,004[a]	0,951
	Tapotman masajı	7(23,3)	16(27,6)	0,030[a]	0,861
	Solunum fizyoterapisi	7(23,3)	9(15,5)	0,372[a]	0,542
	Ambu	4(13,3)	4(6,9)	-[b]	0,437
	CPAP-BPAP Tedavisi	8(26,7)	5(8,6)	3,781[a]	0,052
	Uygun pozisyon	5(16,7)	14(24,1)	0,285[a]	0,593
	Postural drenaj	0(0,0)	6(10,3)	-[b]	0,091
	Triflow egzersizi	6(20,0)	15(25,9)	0,121[a]	0,728
	IV veya oral ilaç desteği	6(20,0)	5(8,6)	1,416[a]	0,234
	Oksijen desteği	11(36,7)	18(31,0)	0,086[a]	0,769
	Entübasyon	7(23,3)	12(20,7)	0,000[a]	1,000
	Mobilizasyon	5(16,7)	11(19,0)	0,000[a]	1,000

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testleri *(a:Continuity Correction, b:Fisher's Exact Testi)*

Hemşirelerin yoğun bakım sertifika eğitim programına katılma durumuna göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri)durumları incelendiğinde; yoğun bakım sertifika programına katılan hemşirelerde, dispne ve taşikardi durumlarını solunum komplikasyonu belirtisi olarak görme oranının (%76,7 ve %36,7), sertifika programına katılamayan hemşirelere göre (%51,7 ve %8,6) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı **(Dispne: χ2=4,147; p=0,042 ve Taşikardi: χ2=8,655; p=0,003) (Tablo 4.3.9).**

Tablo 4.3.10: Hemşirelerin Yoğun Bakım Hemşireliği ile İlgili Bilimsel Toplantılara (Kongre/Sempozyum) Katılma Durumuna Göre Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulama (Risk Faktörleri, Bulgu, Önlem-Tedavi ve Bakım Girişimleri) Durumları (n=88)

		Yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılma			
		Evet (n=35)	Hayır (n=53)	*Anlamlılık*	
Özellikler	**Kategori**	**n(%)**	**n(%)**	***χ2***	***p***
Solunum komplikasyonları için risk faktörleri*	Yaş	5(14,3)	15(28,3)	1,627[a]	0,202
	Kronik akciğer hastalığı	22(62,9)	33(62,3)	0,000[a]	1,000
	Sigara/alkol kullanımı	3(8,6)	4(7,5)	-[b]	1,000
	Obezite	5(14,3)	7(13,2)	0,000[a]	1,000
	Postoperatif dönem	6(17,1)	16(30,2)	1,281[a]	0,258
	Kalp yetmezliği	4(11,4)	1(1,9)	-[b]	0,079
	COVID-19 tanısı	8(22,9)	4(7,5)	-[b]	0,057
Solunum komplikasyonları belirti ve bulguları*	Dispne	24(68,6)	29(54,7)	1,160[a]	0,281
	Takipne	17(48,6)	21(39,6)	0,372[a]	0,542
	Taşikardi	10(28,6)	6(11,3)	3,137[a]	0,077
	Hipoksi	13(37,1)	16(30,2)	0,200[a]	0,654
	Siyanoz	12(34,3)	26(49,1)	1,321[a]	0,250

	Desatürasyon	4(11,4)	15(28,3)	-[b]	0,069
	Hipo/hiperventilasyon	2(5,7)	5(9,4)	-[b]	0,698
	Kan gazı değişimleri	2(5,7)	3(5,7)	-[b]	1,000
	Sekresyon/öksürük/terleme	5(14,3)	10(18,9)	0,073[a]	0,787
	Bilinç bulanıklığı/ajitasyon	5(14,3)	8(15,1)	0,000[a]	1,000
Solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar*	Aspirasyon	16(45,7)	25(47,2)	0,000[a]	1,000
	ANTA takibi	2(5,7)	4(7,5)	-[b]	1,000
	Solunum egzersizleri	11(31,4)	15(28,3)	0,006[a]	0,939
	Kan gazı takibi	2(5,7)	4(7,5)	-[b]	1,000
	Oksijen desteği	13(37,1)	8(15,1)	4,492[a]	**0,034***
	Mobilizasyon	3(8,6)	13(24,5)	-[b]	0,089
	Uygun pozisyon	4(11,4)	8(15,1)	-[b]	0,756
	IV veya oral ilaç desteği	5(14,3)	3(5,7)	-[b]	0,257
	Tapotman masajı	7(20,0)	14(26,4)	0,190[a]	0,663
Solunum komplikasyonları gelişen hastada yapılan uygulamalar*	Aspirasyon	19(54,3)	29(54,7)	0,000[a]	1,000
	Tapotman masajı	7(20,0)	16(30,2)	0,667[a]	0,414
	Solunum fizyoterapisi	9(25,7)	7(13,2)	1,455[a]	0,228
	Ambu	4(11,4)	4(7,5)	-[b]	0,708
	CPAP-BPAP Tedavisi	11(31,4)	2(3,8)	-[b]	**0,001***
	Uygun pozisyon	8(22,9)	11(20,8)	0,000[a]	1,000
	Postural drenaj	1(2,9)	5(9,4)	-[b]	0,396
	Triflow egzersizi	7(20,0)	14(26,4)	0,190[a]	0,663
	IV veya oral ilaç desteği	7(20,0)	4(7,5)	-[b]	0,106
	Oksijen desteği	15(42,9)	14(26,4)	1,889[a]	0,169
	Entübasyon	12(34,3)	7(13,2)	4,357[a]	**0,037***
	Mobilizasyon	3(8,6)	13(24,5)	-[b]	0,089

*:p<0,05; *χ2*:Ki-Kare Testleri *(a:Continuity Correction, b:Fisher's Exact Testi)*

Tablo 4.3.10'da hemşirelerin yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılma durumuna göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde;

Bilimsel toplantılara katılan hemşirelerin hastaya verilen oksijen desteğini, solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bir uygulama olarak bildirme oranının (%37,1), yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılmayan hemşirelere göre (%15,1) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. **(χ2=4,492; p=0,034).**

Yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılan hemşirelerin, solunum komplikasyonu gelişen hastada CPAP-BPAP tedavisi ve hastayı entübe etme uygulamalarını tedavi yöntemi olarak bildirme oranının (%31,4 ve %34,3), yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılmayan hemşirelere göre (%3,8 ve %13,2) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. **(CPAP-BPAP:p=0,001 ve Entübasyon: χ2=4,357; p=0,037).**

Hemşirelerin yoğun bakım ünitesinde çalışma süresi, okuldan mezun olma süresi ve medeni durumuna göre solunum komplikasyonları uygulamalarına ilişkin bilgi ve

uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem- tedavi ve bakım girişimleri) durumlarında, anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Yaşamın sürdürülmesinde temel işlevlerden biri olan solunum sistemi ile ilgili komplikasyonları özellikle ameliyat sonrası dönemde kardiyak sorunlarla birlikte yaşam riski taşımakta; morbidite ve mortaliteyi olumsuz yönde etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. (Sargın ve ark. 2013; Akyolcu, 2017). Bu süreçte hasta bakımından sorumlu hemşireler, hastayı yakından ve dikkatli izleyerek, riskleri erken dönemde belirlemede ve gerekli önemleri almada uygulayıcı olarak önemli role sahiptir.

Öncelikle komplikasyonların bilinmesi ve komplikasyon gelişim riski olan bireylerin belirlenmesi ve bu komplikasyonlara yönelik önleyici bakım girişimlerinin uygulanması yaşamsal önem taşımaktadır (Sargın ve ark. 2013; Akyolcu ve ark. 2017). Ayrıcalıklı birimlerden biri olan ve özel eğitim gerektiren yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde yapılan araştırmalar, sertifika ve özel eğitim proramlarının hemşirelerin klinikte bilgi, beceri ve uygulamalarını geliştirdiği, liderlik yapma ve danışmalık yönünü güçlendirdiği ve hasta bakım kalitesini yükseltiği belirtilmektedir (Lane & Kohlenberg 2010).

Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak planlanan ve gerçekleştirilen bu çalışmadan elde edilen bulgular;

- Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması,
- Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Eğitim Alma/Bilgi Sahibi Olma Durumlarının ve Tanıtıcı Özelliklerin Bilgi Düzeyi ile Karşılaştırılması Bulgularının Tartışılması,
- Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Bilgi Sahibi Olan Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi/Uygulamaları ve Tanıtıcı Özellikler, Bilgi Sahibi Olma ile Eğitim Alma Durumlarına İlişkin Özelliklerle Karşılaştırılması Bulgularının Tartışılması, olmak üzere 3 başlık altında tartışıldı.

5.1. Hemşirelerin Tanıtcı Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması

Özel hasta gruplarının tedavi ve bakım girişimlerinin yürütüldüğü yoğun bakım ünitelerinde olumlu hasta sonuçlarına ulaşmada, hasta bakımından sorumlu hemşirelerin profesyonel olarak gelişmişlik düzeylerinin önemli olduğu bilinmektedir. Literatürde, hemşirelerin profesyonellik düzeyinin, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, mesleki deneyim, teknolojik gelişmeleri ve bilimsel yayınları takip etme, bilimsel toplantılara katılma, araştırma/yayın yapma ve mesleki örgütlere katılma gibi faktörlerin etkili olduğu belirtilmektedir. (Göriş ve ark. 2014; Yılmaz ve Demirsoy 2018; Himmet 2021).

Kavaklı ve ark. nın (2009) yoğun bakım hemşirelerinde yaptığı çalışmada; hemşirelerin çoğunluğunun 25 yaş ve altı ve 30 yaş arasında olduğu, %52.0'ının (n=32), ön lisans %48.0'ının (n=29) lisans ve lisansüstü eğitim seviyesine sahip oldukları, %43.0'ının (n=26) 6-10 yıldır hemşire olarak çalıştıkları, yoğun bakım ünitelerinde çalışma sürelerinin %61.0'ının (n=37), 1-5 yıl arasında değiştiği saptanmıştır.

Lane ve Kohlenberg (2010) da yaptığı çalışmada, lisans mezunu hemşirelerin, sertifika eğitimi alan veya ön lisans mezunu hemşirelere kıyasla daha fazla farkındalık, sorumluluk, kurumsal karar alma, meslekte ilerleme, eleştirel ve kompleks düşünme, liderlik, profesyonellik ve hasta memnuniyetini sağlama gibi becerilere sahip olduğunu belirtmiştir.

Dalipi'nin (2016) çalışmasında; hemşirelerin %35,7'si 33-39 yaş arasında, %86,3'ü kadın, %74,8'i evli olduğu %79,3'ünün Sağlık meslek lisesi ve %3,4'inin yüksek lisans öğrenimine sahip olduğu görülmektedir. Hemşirelerinin %74,5'inin çocuk sahibi olduğu belirlenmiştir.

Balık ve Öztürk'ün (2016) yoğun bakım hemşirelerinde yaptıkları çalışmada; hemşirelerin %50,5'nin 20-26 yaş aralığında, %81,7'sinin kadın ve %50,5'inin bekar, %46,8'inin lisans ya da lisansüstü eğitime ve %52,3'ünün 1-4 yıl meslek deneyimine sahip olduğu ve %63,3'ünün yoğun bakım ünitesinde çalışma süresinin 1-3 yıl arasında değiştiği saptanmıştır**.**

Bozkurt ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, araştırmaya katılan yoğun bakım hemşirelerinin sosyo-demografik özelliklerine bakıldığında, yaş ortalamaları 29,68±5,35 olan hemşirelerin %55,4'ü bekar ve %62,9'unun lisans mezunu, yoğun bakımda ortalama

çalışma süresinin 3,57 ±2,09 olduğu, saptanmış, günde ortalama 11,30 ±1,70 saat ve haftada ortalama 41,52 ±4,32 saat çalıştıkları, %54,5'inin sertifikası olduğu belirlenmiştir.

Kırıkkaleli ve Şahin'in (2019) makalesinde, Amerika'da lisans derecesine sahip hemşirelerin klinik bakımda bilginin kullanılması, profesyonellik, liderlik ve gelişmelere ayak uydurma konularında becerili olduğu, akut ve kronik hastalıkların tanı, tedavi ve bakım aşamalarında önemli roller üstlendikleri belirtilmektedir.

Orak'ın (2020) çalışmasında hemşirelerin yaşları 19-48 yaş aralığında %46,8'inin (n=147) 26-30 yaş arasında ve %37,3'ünün (n=117) 25 yaş ve altında olup, %77,4'ünün kadın, %66,2'sinin bekar olduğu saptanmıştır. Özcan'ın (2021) yaptığı çalışmada hemşirelerin yaş ortalaması 28,76±4,87 olduğu, bulundukları hastanede çalışma süresi ortalama 5,68 ±3,54 yıl, bulundukları birimde çalışma süresi ortalama 4,04 yıl±2,73 yıl olduğu saptanmıştır. Yoğun bakım hemşirelerinin demografik özellikleri, Bozkurt ve arkadaşlarının (2019) çalışma verilerine benzer olup, çoğunluğu genç, kadın, lisans mezunu hemşirelerin oluşturduğu, yoğun bakımda çalışma sürelerinin de çoğunlukla 1-5 yıl arasında değişiklik gösterdiği bulunmuştur. Benzer çalışmalardan farklı olarak bekar hemşire oranının Özcan'ın (2021) çalışmasında daha düşük (%43,7) olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada, hemşirelerin %73,4'ünün (n=80) 18-28 yaş grubunda, %62,4'ünün (n=68) kadın, %67'sinin (n=73) bekar, %21,1'inin (n=23) çocuk sahibi olduğu; %75,2'sinin (n=82) lisans %68,8'inin, (n=75) mezuniyet yılının 1-5 yıl arasıda değiştiği, %66,1'inin (n=72) 1-5 yıl mesleki deneyimi ve %63,3'ünün (n=69) aynı süre (1-5yıl) yoğun bakım deneyimi olduğu; %89'unun (n=97) vardiya (gece ve gündüz dönüşümlü) sistemiyle, %59,6'sının (n=65) ayda 160-180 saat, ve %67,9'unun (n=74) günde 3-4 hasta baktığı , saptandı **(Tablo 4.1)**. Bu çalışmada tanıtıcı özellikler kapsamında, çoğunluğu genç, kadın, lisans mezunu, meslekte ve yoğun bakımda 1-5 yıl süreyle ve vardiya sistemi ile çalışan, günde 3-4 hasta bakan hemşirelerin oluşturduğuna ilişkin elde edilen sonuçlar, önceki çalışma sonuçlarına çoğunlukla benzerlik göstermektedir. Ancak, Dalipi'nin (2016) çalışmasında çoğunluğu (%79,3) sağlık meslek lisesi mezunları oluştururken, bu çalışmada ayni orana yakın (%75,2) hemşirenin lisans mezunu olduğuna ilişkin verilerin farklılık gösterdiği gözlendi. Bu farklılık, lisans mezunu hemşirelerin, nitelikli bakımın sağlanması ve olumlu hasta sonuçlarına ulaşmada bilgi beceri ve profesyonel

özelliklerinin katkısı olduğunu belirten literatür bilgisi dikkate alındığında, olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir.

5.2. Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Eğitim Alma/Bilgi Sahibi Olma Durumları ve Tanıtıcı Özelliklerinin, Bilgi Düzeyi ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgularının Tartışılması

Ameliyat sonrası sık görülen ve yaşam riski olan komplikasyonlar arasında yer alan solunum sistemi komplikasyonları, hastanın yaşam standardını ve sağlığını olumsuz yönde etkilemekle birlikte hastanede yatış süresini ve sağlık bakım giderlerini de arttırmaktadır. Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda sıklıkla ortaya çıkan ve öngörülmesi oldukça güç olan bu komplikasyonların gelişimi açısından, hastaların genel sağlık durumu, anestezinin türü, cerrahi girişimin lokasyonu ve büyüklüğünün yanı sıra verilen hemşirelik bakımının niteliği de büyük önem taşımaktadır. Ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarını önleme girişimlerinin büyük bir çoğunluğu, nitelikli havayolu kontrolü ile nitelikli hemşirelik bakımı gerektirmektedir (Torun 2015, Türkiye İstatistik Kurumu 2019).

Yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşirelerin, mortalite ve morbiditenin önemli nedenleri arasında yer alan solunum sistemi komplikasyonları konusunda mesleki bilgi ve uygulamalarının geliştirilerek, farkındalıklarının arttırılmasına yönelik nitelikli bakım sunumuna katkı sağlayacak güncel bilgi ve uygulamaları içeren eğitim/sertifika programlarına katılımlarının sağlanması, olumlu hasta sonuçlarına ulaşmada etkili olabileceği gibi hemşirelerin profesyonel gelişimleri açısından da büyük önem taşımaktadır.

Sertifika eğitimi almış ve alanında yeterince bilgi sahibi olan hemşirelerin, tedavi ve bakım uygulamalarını daha iyi yaptığı, hasta bakım kalitesinin arttığı, ve mesleki doyumunun ise daha yüksek olduğu bildirilmiştir **(**Kendall-Gallagher ve Blener 2009; Totur Dikmen & Dal Yılmaz 2019; Bozkurt & Türkmen 2019; Korkmaz ve Gür 2021).

Eşer ve Khorshid'in (2007) çalışmasında, araştırmaya katılan hemşirelerin %71.9'unun cerrahi, %28.1' inin dahiliye yoğun bakım ünitelerinde görev yaptığı, %22.8'inin ise yoğun bakımla ilgili sertifika sahib**i** olduğu belirlenmiştir.

Biel ve arkadaşlarının (2014) 2000-2013 yılları arasında yapılan dokuz çalışmayı incelediği araştırmasında, sertifikasyon ve eğitimlerin hasta sonuçları üzerinde olumlu etkisinin olduğunu saptanmıştır.

Balık ve Öztürk'ün (2016) çalışmasında, hemşirelerin sadece %33,6'sinin yoğun bakım sertifikasına sahip olduğu; %82,6'sının yoğun bakım ünitesinde isteyerek çalıştığı ve %40,4'ünün yoğun bakıma ilişkin kongre vb. toplantılara katıldığı belirlenmiştir.

Korkmaz ve Gür'ün (2019) yaptığı, 2016-2019 yılları arasında farklı zamanlarda yedi adet Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programına katılan hemşirelerin evrenini oluşturduğu çalışmada, kursiyerlerin yapılan eğitimlerden memnun kaldıkları ve programda edindikleri bilgilerin klinikte fayda sağladığını belirttiklerine değinilmiştir. Konu ile ilgili bir derleme makalesinde ise hemşirelerin fiziksel muayene becerilerini kullanmalarındaki engellerin, hemşirelik eğitiminden çalışma ortamına kadar geniş bir yelpazede olduğu belirtilerek, hemşirelerin mezuniyet sonrası sertifikalı kurslara katılımının desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır (Eyüboğlu & Çalışkan 2019).

Bu konuda son yıllarda yapılan araştırmalardan Özcan'ın (2021) çalışmasında, sertifika sahibi hemşireler % 0,9 gibi çok düşük oranda iken Orak'ın (2020) çalışmasında bu oranın %41,1, Bozkurt'un (2019) çalışmasında ise %54,5 gibi yüksek bir oranda olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada cerrahi yoğun bakım ünitelerinde; hemşirelerin sadece % 29,4'ünün (n= 32) sertifika ya da eğitim programına katıldığı; katılmayan hemşirelerin (n= 77) %90,9'unun yoğun bakım hemşireliğine yönelik sertifika programına katılmak istediği; hemşirelerin %34,9'unun (n=38) yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katıldıkları belirlendi **(Tablo 4.2.1).**, Bu çalışmada sertifikası olan hemşire oranının (%29,4), Özcan'ın (2021) çalışma bulgusunun (% 0,9) dışında diğer iki çalışmaya (Eşer ve Khorshid, 2007; Balık ve Öztürk, 2016)benzer; Bozkurt ve ark.(2019) ile Orak'ın (2020) çalışma bulgularından düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, Kendall-Gallagher ve Blener (2009) ile Biel ve arkadaşlarının (2014) yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde yaptıkları araştırmalarda, sertifika

ve eğitimin, bakımın niteliği ve hasta sonuçları üzerine olumlu etkisinin gözlendiği çalışma sonuçları dikkate alındığında, yoğun ve özel bakım gerektiren hastaların olduğu birimlerde çalışan hemşireler için önemli ve ivedilikle giderilmesi gereken bir eksikliklik olarak yorumlanabilir.

Batı ve Özyürek'in (2015) yoğun bakım hemşirelerinde yaptığı çalışmada, hemşirelerin çoğunun SVK komplikasyonlarını önlemeye yönelik SVK bakımı ve izlemi konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin aspirasyon uygulamasına yönelik bilgi ve davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir diğer çalışmada hemşirelerin aspirasyon konusunda yeterli bilgi birikimine sahip olmadıkları ve aspirasyon uygulamalarının son derece yetersiz olduğu saptanmıştır (Bozan ve ark.2019).

Bu çalışmada, hemşirelerin %80,7'sinin (n=88) solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olduğu, solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgilerinin yeterli olup olmadığı sorulduğunda ise hemşirelerin %54,5'nin (n=48) kısmen yeterli , %25'inin (n=22) yetersiz; %20.5'inin (n=20) yeterli yanıtını verdikleri; %19,3'ünün (n=21) ise solunum komplikasyonlarına yönelik herhangi bir bilgi sahibi olmadığı; hemşirelerin, %65,1'inin (n=71) yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılmadığı belirlendi **(Tablo 4.2.1).** Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olduğunu bildiren hemşireler çoğunlukta (%80,7) olmasına karşın, sadece %20,5'inin (n=20) yeterli bilgiye sahip olduğunu belirtmesi, Batı ve Özyürek (2015) ile Bozan ve ark. (2019) çalışma sonucuna kısmen benzerlik göstermektedir. Bu durum, sertifika programına ya da bilimsel programa (kongre/sempozyum) katılmayan hemşire sayısının çoğunlukta olmasının doğal bir yansımasının yanı sıra, özellikle hiç de azımsanmayacak bir oranda (%19,3; n=21) hemşirenin solunum komplikasyonlarına yönelik herhangi bir bilgi sahibi olmadığını belirtmesi, bu konudaki yetersizliği ve eğitim gereksinimini gösteren önemli bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ve eğitim ya da sertifika programına katılma durumuna göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma durumları incelendiğinde; mezuniyet yılı ($\chi 2=11,792;\ p=0,003$); ve yoğun bakım deneyimi 5 yıldan fazla olan hemşirelerin ($p=0,021$);, mezuniyet yılı ve yoğun bakım deneyimi 5 yılın altında olanlara **(Tablo 4.2.2);** yoğun bakım sertifika programlarına $(p=0,032)$ ve

bilimsel programa *(p=0,040)* katılan hemşirelerin, sertifika programlarına katılmayan hemşirelere oranla solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma oranlarının yüksek olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık gösterdiği saptandı **(Tablo 4.2.3**). Aynı şekilde solunum komplikasyonlarına yönelik bilgi sahibi olan hemşirelerin, okul mezuniyet süresi ortalamasının (Bilgi sahibi olan: 6,35±5,40; bilgi sahibi olmayan: 3,85±1,27;) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı (Z=-2,015; p=0,044) **(Tablo 4.2.4).** Literatür ve çalışma bulgularını destekleyen (Kendall-Gallagher ve Blener,2009; Biel ve ark., 2014; Eyüpoğlu ve Çalışkan,2019) eğitim ve deneyimin olumlu etkisini gösteren bu çalışma sonuçları, doğal ve beklenen bir durum olarak değerlendirildi.

5.3. Solunum Komplikasyonlarına Yönelik Bilgi Sahibi Olan Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi/Uygulamaları ve Tanıtıcı Özellikler, Bilgi Sahibi Olma ile Eğitim Alma Durumlarına İlişkin Özelliklerle Karşılaştırılması Bulgularının Tartışılması

Ameliyat ya da travma sonrası bakımın amacı, bozulan homeostatik dengenin yeniden oluşturulması, komplikasyonların önlenmesi ve kısa sürede normal yaşama geri dönüşün sağlanmasında, hastaya yardımcı olmak ve desteklemektir. Ameliyat/travma sonrası cerrahi yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda görülebilecek herbir solunum komplikasyonunun nedeni farklı olmasına karşın, hastaya pozisyon verme, öksürme ve derin solunum egzersizleri, yatak içinde aktif ve pasif hareketler, etkili ventilasyon ve hareket etmeyi önleyici unsur olarak ağrı kontrolünün ve akciğerlerdeki sekresyonların yumuşatılarak atılımını kolaylaştırmak için yeterli hidrasyonun sağlanması, gibi bazı temel hemşirelik girişimleri ile komplikasyon gelişimi önlenebilmektedir (Akyolcu, 2017).

Yoğun bakım hastalarında görülen solunum komplikasyonları ve risk faktörleri ile ilgili çalışmalar kapsamında;

Annakkaya ve ark. (2005) çalışmasında, en sık karşılaşılan pulmoner sorunların pnömoni, diyafragma disfonksiyonu, obstrüktif akciğer hastalıkların kötüleşmesi ve atelektazi olduğunu; oluşturan nedenlerin başında ise metabolik sorunlar ve KOAH'ın yer aldığı belirtmiştir. Özellikle üst batın ve toraks cerrahisi sonrasında mekanik ventilasyon ihtiyacının fazla olduğunu ve plevral efüzyon görülme olasılığının arttğını saptamıştır.

Canet ve arkadaşları (2010) İspanya'da 59 hastanede, 2464 cerrahi hastası ile yaptıkları çalışmada, ameliyat sonrası komplikasyonların gelişiminde, ileri yaş, ameliyat öncesi düşük oksijen saturasyonu, geçirilmiş solunum yolu enfeksiyonu, ameliyat öncesi anemi, diyafragmaya yakın cerrahi kesi, ameliyat süresinin iki satten uzun olması ve acil ameliyatlarını risk faktörleri olarak belirlemişlerdir.

Sachdev & Napolitano'un (2012) çalışmsında, solunum sistemi komplikasyonlarının insidansının hastaneler arasında ve prosedüre göre değiştiğini; yaş>75, vücut kitle indeksi >30 kg/m2, Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) puanı >3, sigara öyküsü ve KOAH varlığının risk faktörleri arasında olduğunu belirlemişlerdir.

Smetana & ark. nın (2014) çalışmasında, en önemli pulmoner komplikasyonların müdahale gerektiren atelektazi, pnömoni ve solunum yetmezliği olduğu saptanmış; farklı bir çalışmada ise solunum güçlüğü, solunum yolu enfeksiyonu, solunum yetmezliği, bronkospazm, atelektazi, plevral efüzyon, pnömotoraks ve aspirasyon pnömonisi önlenebilr komplikasyonlar olarak belirlenmiş; zatürre, akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) ve pulmoner emboli, bireyde olumsuz sonuçlara neden olan komplikasyonlar olarak tanımlanmıştır (Miskovic ve Lumb, 2017).

Solunum komplikasyonlarına lişkin alınacak önlemler konusunda yapılan çalışmalar kapsamında;

Yoğun bakım hastalarında dönüşümlü olarak verilen yan pozisyonlardan, hastaların fayda sağladığı, ARDS gelişen hastalarda sağ yan pozisyonda PaO_2 değerinin anlamlı derecede yükseldiği (Clini ve Ambrosino, 2005); mobilize edilen hastalarda, mobilizasyon sırasında artan solunum sayısı ve kalp atım hızının, mobilizasyon sonrasında eski normal değerlerine döndüğü, uygulanan mobilizasyon sonrasında PaO2/FiO2 değerinde anlamlı derecede artış olduğu saptanmış (Genç 2007); ameliyat sonrası dönemde solunum sistemi komplikasyonlarının belirlenmesi ve önlemesine yönelik ameliyat öncesi hastalardan dikkatli ve doğru bir anamnez alınması, yeterli fiziki muayene ve laboratuvar sonuçlarının dikkatli olarak taranmasının önemine vurgu yapılmıştır (Kavalcı ve ark. 2013).

Duff ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada, cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin solunum sistemine yönelik fiziksel muayene ve yorum yapma becerilerinin, diğer bölümlerde çalışan hemşirelere göre daha çok geliştiği belirtilmiştir. Ameliyat sonrası dönemde yaş artışına paralel olarak hastalarda mobilizasyon ile ilgili güçlüklerin arttığı, 60-69 yaş grubu hastaların, diğer yaş gruplarına göre hareket konusunda daha fazla bağımlı oldukları, ameliyat sonrası dönemde aktivite ve hareket düzeyi arttıkça ameliyat sonrası iyileşme düzeyinin olumlu yönde etkilendiği bulunmuştur (Akın ve ark. 2016).

Kılıç ve ark.'nın (2017) çalışmasında, ameliyat sonrası noninvaziv mekanik ventilasyon uygulamasının atelektaziyi önlemede diğer tekniklerden daha iyi sonuç verdiğini saptanmıştır. Atelektazi gelişmesinde hastaların yaşı, yoğun bakımda kalış süresi ve ameliyat yerinin etkili olduğu bulunmuştur. Farklı bir çalışmada; VİP (Ventilatör İlişkili Pnömoni) görülme hızının yüksek olduğu; bağlı olarak komplikasyonların daha da komplike hale geldiği ve önlenmesi gerektiğine vurgu yapılmıştır (Gürdil Yılmaz ve Çam 2019).

Bozan ve ark.nın (2019) yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin aspirasyon uygulamasına yönelik bilgi ve davranışlarını incelediği çalışmasında; hemşirelerin %30.6'sının aspirasyona yönelik eğitim aldığı; aspirasyon basıncının 80-120 mm Hg' arasında olması (%100.0), steril konnektör tüp kullanılması (%98.1) gerektiğini belirttikleri, ancak işlem öncesi hastaya açıklama yapmadığı (%100.0) ve aseptik tekniklere uygun eldiven giymediğini (%100.0) ifade ettikleri; büyük çoğunluğunun da işlem basamaklarını yanlış uyguladıkları saptanmıştır.

Farklı çalışmalarda ele alınan solunum komplikasyonlarının önlenmesine ilişkin uygulamalarla ilgili olarak, ameliyat öncesi ve sonrası solunum egzersizleri, sigarayı bırakma, ağız bakımı, mobilizasyon ve ağrı kontrolünün sağlanmasının etkili olabilceği (Miskovic ve Lumb 2017); atelektazi gelişimini öngörmede ise arteriyel kan gazı ve solunum fonksiyon testlerinin değerlendirilmesin yanında sigara öyküsü, yaş, ameliyat süresi, yoğun bakımda kalış süresinde gözönünde bulundurulmasının yararlı olacağı (Kılıç ve ark. 2017); VİP' in önlenmesinde kullanılan bakım girişimleri kapsamında ise; yatak başı elevasyonu (30-45 derecelik açı), sedasyona ara verilmesi ve ekstübasyonun değerlendirilmesi, ağız bakımının verilmesi ve peptik ülser profilaksisi uygulanmasına vurgu yapılmıştır (Gürdil Yılmaz ve Çam 2019)**.**

Bu çalışmada, hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilşkin bilgisi olduğunu bildiren hemşirelere (n=88) açık uçlu sorular yöneltildiğinde ; en yüksek oranda (%62,5; n=55) "kronik akciğer hastalıklarını (astım, KOAH, bronşektazi vb.) solunum komplikasyonları risk faktörleri arasında gösterirken, ikinci sırada ameliyat sonrası dönemi (%25,0; n=22), daha düşük oranlarda obezite, COVİD-19 tanısı, sigara/alkol kullanımı, travma vb.durumları belirttikleri; hemşirelerin uygulamada en sık karşılaştıkları solunum komplikasyonunun %26,1(n=23) oranıyla "pnömoni"; ikinci sırada ise %15,9 (n=14) oranıyla aspirasyona bağlı sorunlar, daha düşük oranlarda, atalektazi, ARDS, bronkospam ve hipoksemi vb. olduğunu ifade ettikleri; belirti ve bulgular sorulduğunda, ilk sırada %60,2 (n=53) oranıyla dispneye, ikinci sırada %43,2'lik (n=38) eşit oranlarda takipne ve siyanöz , daha düşük oranlarda hipoksi (%33; n=29), desatürasyon (%21,6; n=19) hipo/hiper ventilasyon, kan gazı değişikleri v.b'e yer verdikleri görülmektedir **(Tablo 4.3.1).** Çalışma sonuçları daha önce yapılan çalışma sonuçlarına (Anakkaya ve ark.2005; Genç (2007; Canet ve ark.2010; Schdev & Napolitano 2012) kısmen benzerlik göstermektedir. Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgisi olduğunu belirten hemşirelerin (n=88) açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlara bakıldığında, bilgilerinin istenilen düzeyde olmadığı, düşük olduğuna ilişkin çalışma bulgularının, hemşirelerin sertifika progrmına ve bilimsel etkinliklere katılma ve bilgisinin yeterli olduğunu belirtenlerin düşük oranda olması ile örtüşmektedir.

Bilgisi olduğunu bildiren hemşirelere (n=88) solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik hangi uygulamaları yaptıkları sorulduğunda; %46,6'sının (n=41) aspirasyon, %29,5'unun (n=26) solunum egzersizleri, %23,9'luk eşit oranlarda (n=21)

oksijen desteği ve tapotman masaj, daha düşük oranlarda da mobilizasyon, uygun pozisyon ıv ya da oral ilaç desteği vb uyguladıkları; solunum komplikasyonu gelişen hastada da %54,5'inin (n=48) aspirasyon, %33'ünün (n=29) oksijen desteği, %23,9'unun (n=21) Triflo egzersi, daha düşük oranlarda postural drenaj, CPAP-BPAP tedavisi ve bir önceki uygulamalara benzer girişimlerde bulunduklarını ifade ettikleri gözlenmektedir **(Tablo 4.3.1).** Düşük oranda da olsa solunum komplikasyonlarını önlemeye ya da geliştiğinde iyileştirmeye yönelik çoğu tedavi ve bakım uygulamasına ilişkin hemşirelerin bildirimleri, nitelik açısından literatür bilgisini ve önceki çalışma sonuçlarını **(**Miskovic ve Lumb 2017; Kılıç ve ark. 2017; Gürdil Yılmaz ve Çam 2019) destekleyici özelliktedir. Ancak, araştırma bulgularında gözlendiği gibi, solunum komplikasyonları ve alınacak önlemler konusunda bilgi sahibi olduğunu belirten hemşirelerin, temel hemşirelik eğitiminde alınması gereken bazı bilgi ve uygulamalara ilişkin dahi, çoğunlukla herhangi bir görüş bildirmemeleri oldukça düşüncürüdür. Hemşirelerin solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi (bir önceki paragraf) ve uygulamalarının yetersiz olduğunu gösteren bu sonuçlar, özel hasta gruplarının tedavi ve bakımının sürdürüldüğü yoğun bakım ünitelerinde, olumlu hasta sonuçlarına ulaşmada önemli bir yeri olan bakımın niteliğini doğrudan etkileyen bu sorunun giderilmesine yönelik girişimlerin başlatılması zorunluluğunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada hemşirelerin bazı tanıtıcı özellikleri ile solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamaları karşılaştırıldığında;

- ✓ **Yaş gruplarına** göre yapılan değerlendirmede; sadece solunum komplikasyonu gelişen hastada uygun pozisyon verme uygulamasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu (***χ2=9,616; p=0,008***); 18-28 yaş grubundaki hemşirelerin solunum komplikasyonu gelişen hastada tedavi yöntemi olarak hastaya uygun pozisyon verme uygulamasını belirtme oranının, daha ileri yaşlardakine göre ***(18-28 yaş grubu:%30,2; 29-39 ve 40-49 yaş grupları:%0)*** daha fazla ve farkın anlamlı olduğu saptandı **(Tablo4.3.2).** Hastalara uygun pozisyon verilmesinin, kandaki oksijenlenmeyi arttırdığı, akciğer aspirasyon riskini azalttığına ilişkin literatür **(**Korkut 2011; Kuyurtar 2010; Yıldırım ve Yavuz 2009; Büyükyılmaz ve Özsaban 2017) bilgisini destekleyen bu sonuç, çok yüksek bir oranda olmasa da genç hemşirelerin bu konuda bilgili ve daha duyarlı bir tutum içinde olduğunu göstermesi açısından memnuniyet vericidir.

- ✓ Hemşirelerin **eğitim düzeyine** göre yapılan değerlendirmede; önlisans ve altı eğitim düzeyine sahip hemşirelerde **oksijen satürasyon düzeyinde azalma (Desaturasyon**) ve bilinç bulanıklığı/ajitasyonu solunum komplikasyonu belirtisi olarak görme oranının (%47,1 ve %35,3), lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelere göre *(%15,5 ve 9,9)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu (***χ2=6,316; p=0,012 ve χ2=5,172; p=0,023***); önlisans ve altı eğitim düzeyine sahip hemşirelerin solunum komplikasyonu gelişen hastada, hastayı aspire etmeyi tedavi yöntemi olarak görme oranının ise (%23,5), lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelere göre *(%62)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu saptandı **(*p=0,006*).** Ayrıca önlisans ve altı eğitim düzeyine sahip hemşireler, mobilizasyon uygulamalarını solunum komplikasyonlarını tedavi etmede uygun bir yöntem olarak görmezken *(%0),* lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelerin %22,5'inin mobilizasyonu, komplikasyonları tedavi etmede bir yöntem olarak gördüğü ve farkın anlamlı olduğu saptandı ***(p=0,034)*** **(Tablo 4.3.4**). Solunum komplikasyonları belirtileri arasında yer alan oksijen satürasyon düzeyinde azalma ve beynin yeterince oksijenlenememesine bağlı olarak görülen bilinç bulanıklığı/ajitasyon bulgularına ilişkin lisans/Y.Lisans mezunu hemşirelerin, önlisans ve altında eğitim düzeyine sahip hemşirelerden daha düşük oranda bildirimde bulunmalarına ilişkin araştırma sonucu, beklenenin dışında istenmeyen bir durum; solunum komplikasyonu gelişen hastada, hastayı aspire etme ve mobilize olmasını sağlamaya yönelik bildirimlerin Lisans ve Y.L mezunu hemşirelerde daha yüksek oranda olması ise beklenen ve olması gereken bir durum olarak değerlendirilebilir.

- ✓ Hemşirelerin **mesleki deneyim sürelerine** göre solunum komplikasyonları bulgularına yönelik bilgilerine bakıldığında; 5 yıl ve altında mesleki deneyime sahip hemşirelerin solunum komplikasyonu bulgusu olarak siyanözü bildirme oranının (%51,6), 5 yıldan fazla mesleki deneyime sahip hemşirelere göre *(%23,1)* istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı (*χ2=4,972; p=0,026*) .
  (Tablo 4.3.5). Solunum komplikasyonlarında çok yaygın ve bilinen bir semptom olan siyanöz ile ilgili 5 yıldan fazla mesleki deneyime sahip, üstelik tamamının (%100) solunum komplikasyonları konusunda bilgili oldukların belirtmelerine karşın (Tablo

4.2.2), beklenenin çok altında yanıt vermelerine ilişkin elde edilen sonuç, var olan bilgilerin güncellenmesi ve geliştirilmesi gereğini ortaya koyan somut bir veri olarak değerlendirilebilir.

- ✓ Hemşirelerin **çalışma sistemine** göre solunum komplikasyonları bulgularına yönelik bilgi ve uygulama durumları incelendiğinde; sürekli gündüz veya gece çalışan hemşirelerde, vardiya sistemi ile çalışan (gece ve gündüz dönüşümlü) hemşirelere göre solunum komplikasyonu belirtisi olarak dispneyi görme oranı (*p=0,044*) ile solunum komplikasyonu gelişen hastada oksijen desteği ve hastayı entübe etme uygulamalarını *(Oksijen desteği: χ2=3,887; p=0,049 ve Entübasyon: χ2=5,993; p=0,014)* tedavi yöntemi olarak görme oranının, istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 4.3.6). Bu sonuç, gece için aynı şeyi söylemek pek olanaklı olmasa da sürekli gündüz çalışmanın, fiziksel, psikososyal ve işlevsel boyutta çok sayıdaki kazanım ya da avantajının bir yansıması olarak yorumlanabilir.

- ✓ Hemşirelerin **aylık çalışma süresine** göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi (risk faktörleri, bulgu, önlem- tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde sadece ayda 180 saat üzeri çalışan hemşirelerde ayda 160-180 saat çalışan hemşirelere göre, bilinç bulanıklığı/ajitasyonu solunum komplikasyonu belirtisi olarak görme oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu (*p=0,013*), diğer seçeneklerde bir farklılık olmadığı saptandı (Tablo 4.3.7).

- ✓ Hemşirelerin **günlük baktığı hasta sayısına** göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi (risk faktörleri, bulgu, önlem- tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde; günde 3-4 hasta bakan hemşirelerde, günde 1-2 hasta bakan hemşirelere göre, ameliyat sonrası dönemi, solunum komplikasyonu için bir risk faktörü olarak görme oranının, istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu, diğer seçeneklerde bir farklılık olmadığı saptandı (Tablo 4.3.8).

Yukarıda yer alan hemşirelerin aylık çalışma süresi ve günlük baktığı hasta sayısına göre yapılan her iki değerlendirmede de beklenenin aksine ayda 180 saat üzerinde çalışanlar ile, günde 3-4 hastanın bakımından sorumlu olanların lehine olan

farklılık, çalışma süresi uzadıkça ya da bakım verilen hasta sayısı arttıkça, yorucu olmasına karşın uygulama deneyimi de artıyor mu sorusunu akla getirmektedir.

- ✓ **Yoğun bakım sertifika programına katılan** hemşirelerde, solunum komplikasyonu belirtisi olarak dispne ve taşikardiyi görme oranının (%76,7 ve %36,7), sertifika programına katılamayan hemşirelere göre (%51,7 ve %8,6) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 4.3.9).

- ➢ **Yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılma durumuna** göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamaları (risk faktörleri, bulgu, önlem ve tedavi) incelendiğinde; yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılan hemşirelerde oksijen desteğini solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bir uygulama olarak görme oranının (%37,1) i katılmayanlara (%15,1) göre anlamlı derecede yüksek olduğu ($\chi 2=4,492$; $p=0,034$); solunum komplikasyonu gelişen hastada CPAP-BPAP tedavisi ve hastayı entübe etme uygulamalarını tedavi yöntemi olarak görme oranının (%31,4 ve %34,3), yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılmayan hemşirelere göre (%3,8 ve %13,2) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. (CPAP-BPAP:$p=0,001$ ve Entübasyon: $\chi 2=4,357$; $p=0,037$) (Tablo 4.3.10).

Sertifika programın ya da bilimsel toplantılara katılan hemşirelerden, katılmayanlara göre daha fazla seçenekte farklılık beklenmesine karşın sadece 4 seçenekte farklılık gözlendiğine ilişkin elde edilen sonuçlar **(Tablo 4.3.9 ve Tablo 4.3.10),** eğitim ve bilimsel etkinliklerin kısmen de olsa yararlı olduğunu göstermekte ancak yoğun bakım hemşirelerinin bu programlardan yeterince yararlanamadıklarını ve nedenlerinin araştırılması gereğini ortaya koymaktadır.

6. SONUÇ

Yoğun bakım hemşirelerinin solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak planlanan ve gerçekleştirilen çalışma sonucunda;

- Araştırmaya katılan hemşirelerin %73,4 oranla çoğunluğunun 18-28 yaş grubunda olduğu, kadın cinsiyetinin %62,4 lisans mezunu olanların %75,2 oranında olduğu; %68,8'inin mezuniyet yılının 1-5 yıl arasında değiştiği, mesleki deneyimi 1-5 yıl arasında olanların %66,1 olduğu ve %63,3'ünün aynı süre yoğun bakım deneyimi olduğu; %89'unun gece ve gündüz dönüşümlü sistemle çalıştığı, %59,6'sının ayda 160-180 saat çalıştığı, 180 saatten fazla çalışanların oranının %40,4 ve günde 3-4 hasta bakanların oranının %67,9 olduğu, **(Tablo 4.1),**

- Araştırmaya katılan hemşirelerin %80,7'sinin solunum komplikasyonları hakkında bilgi sahibi olduğu, %34,9'unun yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katıldığı, sadece %20'sinin solunum komplikasyonlarına ilişkin edindiği bilgilerin yeterli düzeyde olduğunu, %19,3'unun (n=21) ise herhangi bir bilgi sahibi olmadığını ifade ettiği **(Tablo 4.2.1)**,

- Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olma durumlarının *çocuk sahibi olan hemşirelerin* (%95,7), *(p=0,042);* 5 yıldan fazla süredir mezun olanlar (%100) (*χ2=11,792; p=0,003*) ile aynı süre yoğun bakımda çalışan hemşirelerin (%100), (*p=0,021*), lehine istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık gösterdiği **(Tablo 4.2.2)**,

- Hemşirelerin solunum komplikasyonları konusunda bilgi sahibi olma durumlarına bakıldığında; sertifika programlarına katılan hemşireler (%93,8) (*(p=0,032)* ile yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılan hemşirelerin (%92,1) *(p=0,040),* lehine gözlenen farklılığın, istatistiksel olarak da anlamlı olduğu, **(Tablo4.2.3);** solunum komplikasyonlarına yönelik bilgi sahibi olan hemşirelerin okul mezuniyet süresi ortalamasının (6,35±5,40) bilgi sahibi olmayanlara (3,85±1,27) göre anlamlı derecede yüksek olduğu (Z=-2,015; p=0,044) **(Tablo4.2.4),**

- Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olan hemşirelerin (n=88) solunum komplikasyonları risk faktörü olarak, en yüksek oranda (%62,5) *kronik akciğer*

hastalıklarını (astım, KOAH, bronşektazi vb.), solunum komplikasyonlarının belirti ve bulgularına yönelik çoğunlukla (%60,2) *dispneyi* en sık karşılaştıkları solum komplikasyonu olarak (%26,1) *pnömoniyi* belirttikleri; hemşirelerin solunum komplikasyonlarını önlemeye (%46,6) ve solunum komplikasyonu gelişen hastada tedavi ve bakıma yönelik ise (%54,5) en yüksek oranda *akciğer apsirasyon yöntemlerini* uyguladıkları **(Tablo4.3.1),**

- Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi sahibi olan hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine göre bilgi ve uygulama (risk faktörleri, bulgu, önlem-tedavi ve bakım girişimleri) durumları incelendiğinde (n=88); Yaş gruplarına göre, solunum komplikasyon gelişen hastaya uygun pozisyon verilmesi uygulamasına diğer yaş gruplarındakiler hiç yer vermezken 18-28 yaş grubundaki hemşirelerin %30,2 oranında bu uygulamaya yer verdikleri, farkın anlamlı olduğu (***χ2=9,616; p=0,008***) **(Tablo 4.3.2),**
- Cinsiyet durumuna göre kadın hemşirelerin *aspirasyon* uygulamalarını solunum komplikasyonlarını önleme (%58,2) ve solunum komplikasyonu gelişen hastada tedavi ve bakım girişimi olarak (%69,1) uygulama oranının, erkek hemşirelerden yüksek, aralarındaki farkın anlamlı olduğu (*χ2=6,725; p=0,010*);(*χ2=6,725; p=0,010*) **(Tablo 4.3.3),**
- Önlisans ve altı eğitim seviyesine sahip olan hemşirelerde, *desatürasyon* ile *bilinç bulanıklığı/ajitasyonu* solunum komplikasyonu belirtisi olarak görme oranı (%47,1); (***χ2=6,316; p=0,012 ve χ2=5,172; p=0,023***) ile *oksijen desteğini* solunum komplikasyonlarını önleme yöntemi olarak görme oranının (%47,1), lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu (***χ2=4,757; p=0,029***); lisans ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip hemşirelerin ise solunum komplikasyonlarını önlemede *mobilizasyon* uygulamasına (%22,5) (***p=0,034***) ve solunum komplikasyonu gelişen hastada, tedavi ve bakım yöntemi olarak *hastayı aspire etmeye* (%62) **(*p=0,006*)** yer verme oranının, önlisans ve altı eğitim seviyesine sahip hemşirelere göre anlamlı derecede yüksek olduğu **(Tablo4.3.4),**
- Hemşirelerin mesleki deneyim süresine göre solunum komplikasyonlarına ilişkin bilgi ve uygulamaları kapsamında; 5 yıl ve altı mesleki deneyime sahip hemşirelerde (%51,6) *siyanoz* bulgusunu (*χ2=4,972; p=0,026*) (Tablo 5.3.5)

- Sürekli gece veya gündüz çalışan hemşirelerde *dispneyi* solunum komplikasyonu belirtisi olarak belirtme (%90,9) (*p=0,044*), komplikasyonu gelişen hastada ise *oksijen desteği* (%63,6) *(χ2=3,887; p=0,049)* ve hastayı *entübe etme (*%54,5) *(χ2=5,993; p=0,014)* uygulamalarını tedavi ve bakım yöntemi olarak ifade etme oranı vardiya sistemi ile çalışan (gece ve gündüz dönüşümlü) hemşirelere göre yüksek ve farkın anlamlı olduğu (Tablo4.3.6),
- Aylık çalışma süresine göre, ayda 180 saat üzeri çalışan hemşirelerin (%26,3) 160-180 saat çalışan hemşirelere oranla, *bilinç bulanıklığı/ajitasyon*u (%6) solunum komplikasyonu belirtisi olarak belirtme oranının daha yüksek, farkın anlamlı olduğu (*p=0,013*) **(Tablo 4.3.7);**
- Hemşirelerin günlük baktığı hasta sayısına göre günde 3-4 hasta bakan hemşirelerde (%32,8) günde 1-2 hasta bakan hemşirelere oranla, *ameliyat sonrası dönemi*, solunum komplikasyonu için bir risk faktörü olarak belirtme oranının anlamlı derecede yüksek olduğu (*p=0,021*), (Tablo4.3.8)
- Yoğun bakım sertifika programına katılan hemşirelerin solunum komplikasyonu belirtisi olarak *dispne* (%76) ve *taşikardiyi* (%36,7) belirtmesi, katılamayanlara oranla (*Dispne: χ2=4,147; p=0,042 ve Taşikardi: χ2=8,655; p=0,003)* yüksek ve farkın anlamlı olduğu; yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara katılan hemşirelerin solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik *oksijen desteğini* (%37,1), katılmayanlara oranla (χ2=4,492; p=0,034) **(Tablo4.3.9),** yoğun bakım hemşireliği ile ilgili bilimsel toplantılara (kongre/sempozyum) katılan hemşirelerin *CPAP-BPAP* tedavisi (%31,4) ve *hastayı entübe etme (*%34,3), uygulamalarını tedavi ve bakım yöntemi olarak görme oranının ve katılmayanlara oranla (*CPAP-BPAP:p=0,001 ve Entübasyon: χ2=4,357; p=0,037)* anlamlı derecede farklı olduğu **(Tablo4.3.10)** saptandı.

Sonuç olarak; cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışan, bilgisi olduğunu ifade eden hemşireler de dahil, solunum komplikasyonları risk faktörlerine, önlemeye, tedavi ve bakım girişimlerine yönelik bilgi ve uygulamalarının beklenen ve istenilen düzeyde olmadığı, sınırlı ve düşük oranda olduğu saptandı.

7. ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, solunum komplikasyonlarını ve beraberinde getirdiği istenmeyen durumları önleme, erken dönemde saptama, tedavi ve bakım girişimlerini uygulamada, anahtar rol üstlenen hemşirelerin konuya ilişkin bilgi ve farkındalıklarını arttırma amacıyla;

- ✓ Solunum komplikasyonlarına ilişkin risk faktörlerini erken dönemde belirleyip koruyucu önlemler ile komplikasyon gelişen hastalarda komplikasyonun niteliğine uygun tedavi ve bakım girişimlerini uygulamaya yönelik varolan bilgi ve uygulamalarını geliştirme amacıyla yoğun bakımda çalışan hemşirelerin ayırım yapılmaksızın, tümünün, belirli ve düzenli aralıklarla, bilimsel gelişmelerin ve güncel bilgilerin paylaşıldığı, hizmet içi eğitim programlarına, sertifika programlarına ve bilimsel toplantılara (kongre, sempozyum, kurs v.b.) katılımlarının desteklenmesi/sağlanması yönlendirilmesi ve hemşirelerin bu programlarda aktif rol alması,

- ✓ Özel hasta gruplarının tedavi ve bakımının sürdürüldüğü cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin, özellikle ameliyat sonrası dönemde solunum komplikasyonlarının büyük bir sıklıkla görülmesi, beraberinde birçok komplikasyonun da eşlik etmesi nedeniyle, risk faktörleri ve tanılama konusunda yeterli bilgi ve yetkinliğe sahip olması için eğitimin yanı sıra çalışma koşullarının iyileştirilmesi (kişi başına düşen hasta sayısı, çalışma saatleri vb.) ve sürekliliğin sağlanması,

- ✓ Literatürde solunum sistemi komplikasyonlarını önlemeye yönelik hemşirelerin bilgi ve uygulamalarını değerlendiren çalışmaların sınırlı olması nedeniyle hemşirelerin bu konuya dikkatlerini çekme ve eksikliklerini saptamaya yönelik daha fazla çalışma yapılması, önerilebilir.

KAYNAKÇA

Alkaya, F. ve Oral, M. (2011). Postoperatif Akciğer Sorunları ve Yoğun Bakım İlkeleri. İçinde: H. Şahinoğlu (Ed) A. Dilek (Ed) A. Akın (Ed). Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi. ss 778-783.

Akbayrak, N., & Bağçivan, G. (2010). Yoğun Bakım Ünitelerinde Sık Görülen Enfeksiyonların Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, *13*(4), 65-71.

Akdemir, N. B. (2013). Hastaların yoğun bakım deneyimleri ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi*.

Akpir, K., Tuğrul, S., (2009). Kritik Hastalarda Hemşirelik Sorunları. Klinik Yoğun Bakım. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi. 199-202.

Aksoy, G., (2017). Cerrahi ve Cerrahi Hemşireliği. İçinde G. Aksoy (Ed.), N. Akyolcu (Ed.), N. Kanan (Ed.), Cerrahi Hemşireliği I. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, ss 1-36.

Aksoy, G., (2017). Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımı. İçinde G. Aksoy (Ed.), N. Akyolcu (Ed.), N. Kanan (Ed.), Cerrahi Hemşireliği I. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, ss 257-297.

Akyolcu, N. (2017). Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı. İçinde G. Aksoy (Ed.), N. Akyolcu (Ed.), N. Kanan (Ed.), Cerrahi Hemşireliği I. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, ss 335-364.

Akyolcu, N. (2017). Solunum Sisteminin Cerrahi Hastalıkları ve Bakımı. İçinde G. Aksoy (Ed.), N. Akyolcu (Ed.), N. Kanan (Ed.), Cerrahi Hemşireliği II. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, ss 1-66.

Akyar, İ. COVID-19 Hastalarında Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (ARDS) Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *7*(Özel Sayı), 8-14.

Akyolcu, N. (2002). Kanserli hastalarda dispne ve hemşirelik bakımı. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, *6*(1), 1-8.

Alankaya, N., Karadakovan, A., Uran, B. N. Ö., & Bayram, H. (2019). Hemşirelerin Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalar Konusunda Bilgileri: İzmir Örneği. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, *8*(2), 55-63.

Alnas, M., Altayeh, A., & Zaman, M. (2010). Clinical course and outcome of cocaine-induced pneumomediastinum. *The American journal of the medical sciences*, *339*(1), 65-67.

American Thoracic Society, & Infectious Diseases Society of America. (2005). Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *American journal of respiratory and critical care medicine*, *171*(4), 388.

Arozullah, A. M., Khuri, S. F., Henderson, W. G., & Daley, J. (2001). Participants in the National Veterans Affairs Surgical Quality Improvement Program. Development and validation of a multifactorial risk index for predicting postoperative pneumonia after major noncardiac surgery. *Ann Intern Med*, *135*(10), 847-857.

Aslan, F.E., (2017). Cerrahi Bakım. Akademisyen Tıp Kitabevi. Ankara 531-582.

Aslaner, M.A. (2014). Acil servise kritik hasta başvurusu ve yoğun bakım yatışlarının değerlendirilmesi. T.C. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, Ankara.

Avşar, G., & Kaşıkcı, M. (2009). Ülkemizde hasta eğitiminin durumu. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, *12*(3), 67-73.

Avcı, A. (2019). Cerrahi yoğun bakim ünitelerinde hemşireliki iş yükü algisi ve iş yükünün incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlik Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, Ankara.

Avşar, G., Kaşıkcı, M. (2010). Ülkemizde hasta eğitimi durumu. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.12(3), 67-73.

Awad, M. T. T., Said Ahmed, T., Banifadel, M., Ghanim, M. T., Elzanaty, A., Ghazaleh, S., ... & Horen, N. G. (2020). Subcutaneous Emphysema,

Pneumomediastinum, and Pneumopericardium: Cocaine as a Possible Cause?. In *D40. AIR AND BODILY FLUIDS IN THE*

Bachmann, M., & Waldrop, J. E. (2012). Noncardiogenic pulmonary edema. *Compendium (Yardley, PA)*, *34*(11), E1-E1.

BaderRS.Basic knowledge of the clinical applications of pulse oximetry technology among health care professionals in pediatrics. Journal of the Saudi Heart Association 2007; 19(3): 142-148.

Barbier, F., Andremont, A., Wolff, M., & Bouadma, L. (2013). Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: recent advances in epidemiology and management. *Current opinion in pulmonary medicine*, *19*(3), 216-228.

Besey, Ö. R. E. N. (2016). Yoğun Bakımda Sıvı Dengesi Takibi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *20*(2), 98-102.

Bozkurt, G., & Türkmen, E. (2019). Yoğun Bakım Hemşireliğinde Sertifika Programları. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *23*(2), 107-113.

Bozkurt, S., Tokur, M., Okumuş, M., Kahraman, H., Özkan, F., & Tabur, A. (2013). Spontan pnömotoraks oluşumunda meteorolojik değişikliklerin rolü ve hastaların klinik özellikleri. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*, *21*(1), 95-99.

Bhattacharya, M., Kallet, R. H., Ware, L. B., & Matthay, M. A. (2016). Negative-pressure pulmonary edema. *Chest*, *150*(4), 927-933

Bilici, A., Karahocagil, M. K., Yapıcı, K., Göktaş, U., & Yama, G. (2012). Ventilatör ilişkili pnömoni sıklığı risk faktörleri ve etkenleri. *Van Tıp Dergisi*, *19*(4), 170-176.

Brueckmann, B., Villa-Uribe, J. L., Bateman, B. T., Grosse-Sundrup, M., Hess, D. R., Schlett, C. L., & Eikermann, M. (2013). Development and validation of a score for prediction of postoperative respiratory complications. *Anesthesiology*, *118*(6), 1276-1285.

Cardoso, L. T., Grion, C. M., Matsuo, T., Anami, E. H., Kauss, I. A., Seko, L., & Bonametti, A. M. (2011). Impact of delayed admission to intensive care units on mortality of critically ill patients: a cohort study. *Critical care*, *15*(1), 1-8.

Cassidy, M. R., Rosenkranz, P., McCabe, K., Rosen, J. E., & McAneny, D. (2013). I COUGH: reducing postoperative pulmonary

complications with a multidisciplinary patient care program. *JAMA surgery*, *148*(8), 740-745.

Canet, J., Gallart, L., Gomar, C., Paluzie, G., Valles, J., Castillo, J., ... & ARISCAT group. (2010). Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, *113*(6), 1338-1350.

Cannesson, M., Pestel, G., Ricks, C., Hoeft, A., & Perel, A. (2011). Hemodynamic monitoring and management in patients undergoing high risk surgery: a survey among North American and European anesthesiologists. *Critical care*, *15*(4), 1-11.

Chalfin, D. B., Trzeciak, S., Likourezos, A., Baumann, B. M., Dellinger, R. P., & Delay-Ed Study Group. (2007). Impact of delayed transfer of critically ill patients from

the emergency department to the intensive care unit. *Critical care medicine*, *35*(6), 1477-1483.

Clini, E., & Ambrosino, N. (2005). Early physiotherapy in the respiratory intensive care unit. *Respiratory medicine*, *99*(9), 1096-1104.

Coyer, F. M., Wheeler, M. K., Wetzig, S. M., & Couchman, B. A. (2007). Nursing care of the mechanically ventilated patient: What does the evidence say?: Part two. *Intensive and critical care nursing*, *23*(2), 71-80.

Çakır, M. Negative Pressure Pulmonary Edema And Transient Cardiac Pathology Was Became After It. *Çağdaş Tıp Dergisi*, *5*(1-Ek), 100-56.

Çakmakcı, H., Yıldız, S., Bektemür, G., & Demir, M. Olgu Sunumu: Uzun Süreli Yatışlarda Hemşirelik Bakımı.

Çavdar, İ. ve Akyüz, N. (2017). Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetimi. İçinde G. Aksoy (Ed.), N. Akyolcu (Ed.), N. Kanan (Ed.), Cerrahi Hemşireliği II. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, ss 367-385.

Çelik, S. (2007). Yoğun bakım ünitesinde hasta kabul ve taburculuk. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* , *11* (2), 96-101.

Çelik, S. (2007). Kardiyak cerrahi girişim sonrası solunum komplikasyonları. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *11*(2), 67-73.

Çelik, S. (Ed.). (2014). *Erişkin yoğun bakım hastalarında temel sorunlar ve hemşirelik bakımı*. Nobel Tıp Kitabevileri.

Çelik, S. (2020). Pulse Oksimetre ile Oksijen Satürasyonu İzlemi ve Hemşirelik Yaklaşımları. *Sağlık ve Toplum*, *30*(2), 11-15.

Çelik, S., Acar, F., Güray, M., Gelmez i., & Özcan A. (2016). Üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların özellikleri: 2009-2013 yılları arası geriye dönük analizi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 20(2). 71-77.

Çelik, S. (2016). Üniversite Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Hastaların Özellikleri: 2009-2013 Yılları Arası Geriye Dönük Analizi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *20*(2), 71-77.

Çınar, S.A. (2018). Yoğun bakım hastalarında uygulanan üst ekstremite eğitiminin kardiyopulmoner yanıtlar ve fonksiyonel düzey üzerine etkileri. Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Çiftçi, U. D. H., Akbulut, U. D. G., & Mercanlıgil, S. M. Solunum Sistemi Hastalıkları ve Beslenme Tedavileri.*zer N, editör. Yoğun Bakım Hemşireliği*, *1*, 6-15

Çizmeci, E.A. (2013). Anesteziyoloji ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde izlenen hastaların yatış öncesi ve sonrası yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi. Hacettepe

Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, 2013.

Demir Korkmaz F, Öden TN. Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde modinamik izlem. ÖzerN, editör. Yoğun Bakım Hemşireliği. 1. Baskı.Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.6-15.

Demirel, A., AYNACI, E., Özgül, M. A., Özgül, G., & Uysal, M. A. (2008). Primer spontan pnömomediastinum. *Solunum*, *10*(1), 71-73.

Dillon, P. (2007). Nursing Health Assessment: A Critical Thinking. *Case Studies*.

Dionísio, P., Martins, L., Moreira, S., Manique, A., Macedo, R., Caeiro, F., ... & Bárbara, C. (2017). Spontaneous pneumomediastinum: experience in 18 patients during the last 12 years. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, *43*, 101-105.

Doyle, R. L. (1999). Assessing and modifying the risk of postoperative pulmonary complications. *Chest*, *115*(5), 77S-81S.

Duke, G., Briedis, J. ve Green, J. (2004). Kritik olarak hasta tıbbi hastaların hayatta kalması zaman açısından kritiktir. *Yoğun Bakım ve Canlandırma*, *6* (4).

Durmaz Akyol A. (2019). Yoğun bakım ünitesinde aile ve yakınlarının gereksinimleri. Özer N, editör. Yoğun Bakım Hemşireliği. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. p. 8-70.

Egol, A. (1999). Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. *Crit Care Med*, *27*, 633-638.

Ergün, Y. A., Demir, H., & Sağnak, N. (2007). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Görev Tanımları ile İlgili Çalışma.*Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *11*(2), 102-113.

Elwell, S. (2017). Sertifika önemlidir. *Travma Hemşireliği dergisi| JTN* , *24* (6), 342-344.

Fanelli, V., Vlachou, A., Ghannadian, S., Simonetti, U., Slutsky, A. S., & Zhang, H. (2013). Acute respiratory distress syndrome: new definition, current and future therapeutic options. *Journal of thoracic disease*, *5*(3), 326.

Ferreyra, G., Long, Y., & Ranieri, V. M. (2009). Respiratory complications after major surgery. *Current opinion in critical care*, *15*(4), 342-348.

Force, A. D. T., Ranieri, V. M., Rubenfeld, G. D., Thompson, B. T., Ferguson, N., Caldwell, E., ... & Slutsky, A. S. (2012). Acute respiratory distress syndrome. *Jama*, *307*(23), 2526-2533.

Gattinoni, L., Carlesso, E., Taccone, P., Polli, F., Guérin, C., & Mancebo, J. (2010). Prone positioning improves survival in severe ARDS: a pathophysiologic review and individual patient meta-analysis. *Minerva anestesiologica*, *76*(6), 448-454.

Gazarian, P. K. (2006). Identifying risk factors for postoperative pulmonary complications. *AORN journal*, *84*(4), 615-625.

Gencer, A., & Kumsar, A. K. (2020). Yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastaların algıladıkları çevresel stresörlerin uyku kalitesine etkisi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, *5*(3), 434-443.

Grott K, Chauhan S, Dunlap JD. Atelectasis. [Updated 2021 Oct 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545316/

Gürbüz, S., Balcı, C., Ay, Ş., Taşkın, Ö., Çelik, G., & Yağcızeybek, H. (2016). Laringospazm Sonrası Gelişen Negatif Basınçlı Akciğer ödemi. *Kocaeli Tıp Dergisi*, *5*(1), 36-39.

GÜRSEL, G. Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (ARDS)'nda "Recruitment" Manevraları ve Optimum PEEP Ayarı.

Grott, K., & Dunlap, J. D. (2019). Atelectasis..

Hariprashad, A., & Rizzolo, D. (2013). Acute respiratory distress syndrome: an overview for physician assistants. *Journal of the American Academy of PAs*, *26*(9), 23-28.

Hatipoğlu, S. (2002). Cerrahi yoğun bakim hemşireliği ilkeleri. Gülhane Tıp Dergisi. 44 (4), 475- 479.

Himmet, S. (2021). Cerrahi hemşirelerinin bireysel yenilikçilik ve profesyonellik düzeylerinin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarına etkisi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi.

Hoşgün, D., Haftacı, E., Ersoy. Ö., Şakar M. (2012). Atelektazide Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Kullanımı. Derlenme ünitesinde gelişen atelektazi olgusu. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi; 2 (1): 20-23.

Hoşgün D, Akpınar EE. Noninvaziv Mekanik Ventilasyonda Bronkodilatatör Tedavi Nasıl Uygulanmalı. Kunter E, Öcal S, editörler. Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.29-33.

Hsieh, H. Y., & Tuite, P. K. (2006). Prevention of ventilator-associated pneumonia: what nurses can do. *Dimensions of Critical Care Nursing*, *25*(5), 205-208.

İnce, D. İ. (2006). Yoğun bakım ünitesinde solunum tedavisi. *Yoğun Bakım Dergisi, 6 (1): 28, 42*.

Jennifer, O. B. (2013). Absorption atelectasis: incidence and clinical implications. *AANA journal*, *81*(3), 205.

Kubilay, İ. N. A. N. (2020). BÖLÜM 3: Bronkoplevral Fistüller. *Disipliner Yaklaşımla*, 63.

Kahraman, G. (2016). Koroner yoğun bakımda hemodinamik monitörizasyon. Turkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics. 9(2):5-12.

Kanan N (2018) Cerrahi Hastalıklar ve Kardiyovasküler Sistem Bakımı. N. Akyolcu., N. Kanan ve G. Aksoy (Eds.). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği II. İstanbul, Nobel Tipi Kitapevi: 104-114.

Kankaya, E. A., & Bilik, Ö. (2018). Kapl Kapak Ameliyatı Sonrası Güncel Hemşirelik Yaklaşımları: Bakım Neden Önemli?. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, *7*(2), 101-111.

Karacabay K. Normoterminin sağlanması. Turkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics. 2016;2(2):33-8.

Karamustafaoğlu, A., Yörük, Y. (2010). Torasik Travma Komplikasyonları. TTD Toraks Cerrahisi Bulteni, Cilt. 1;(1).

Karakoç Kumsar, A., & Taşkın Yılmaz, F. (2013). Yoğun bakım ünitesinin yoğun bakım hastası üzerindeki etkileri ve hemşirelik bakımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma*, *10*(2), 56-59.

Karasu, D., Yılmaz, C., Durmuş, G., Özer, D., Çağlayan, Ü., Karaduman, İ., & Asan, A. (2016). Yoğun Bakım Ünitesinde Uzun Süre Tedavi Edilen Kritik Durumdaki

Hastalarda Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonların Değerlendirilmesi. *Klimik Journal/Klimik Dergisi*, *29*(2).

Karalezli, A. (2018). Pulmoner emboli. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, *6*(2), 16-35.

Kapucu, S., & Özdemir, G. (2014). Ventilatör ilişkili pnömoni ve hemşirelik bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *1*(1), 99-110.

Kavalcı, G., Arar, C., & Çolak, A. (2013). Postoperatif solunum Yetersizliği riskinin belirlenmesinde kullanılan risk indekslerinin karşılaştırılması. *Nobel Med*, *9*, 26-31.

Kendall-Gallagher, D., & Blegen, M. A. (2009). Competence and certification of registered nurses and safety of patients in intensive care units. *American Journal of Critical Care*, *18*(2), 106-113.

Kılıçaslan, M., Düzenli Kar, Y., Gün, H. İ., & Arslan, D. (2014). Nefes darlığı nedeniyle başvuran spontan pnömomediastinum olgusu. *Genel Tıp Dergisi*, *24*(Ek-1 Olgular), 27-30.

Kırca, K., & Kutlutürkan, S. (2017). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulaması ve Hemşirelik Yönetimi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, *9*(1), 61-70.

Korhan, EA, Yönt, GH, Demiray, A., Aliye, AK Ç. A., & Aynur, Eker (2015). Yoğun bakım ünitelerinde bayanlık tanılamalarının ve NANDA tanılarına göre değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* , *5* (1), 16-21.

Köksal, İ., Çakar, N., & Arman, D. (2005). Yoğun bakım infeksiyonları. 1. *Baskı. Ankara: Bilimsel Tıp*, 733-42.

Kuyurtar, F. (2010). Hastalara verilen pozisyonun oksijenlenmeye etkisi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, *5*(14), 15-24.

Lynch III, J. P. (2001). Hospital-acquired pneumonia: risk factors, microbiology, and treatment. *Chest*, *119*(2), 373S-384S.

Marcus, C. (2014). Strategies for improving the quality of verbal patient and family education: a review of the literature and creation of the EDUCATE model. *Health Psychology and Behavioral Medicine: An Open Access Journal*, *2*(1), 482-495.

Macia, I., Moya, J., Ramos, R., Morera, R., Escobar, I., Saumench, J., ... & Rivas, F. (2007). Spontaneous pneumomediastinum: 41 cases. *European journal of Cardio-thoracic surgery*, *31*(6), 1110-1114.

Martin, C. G., & Turkelson, S. L. (2006). Nursing care of the patient undergoing coronary artery bypass grafting. *Journal of Cardiovascular Nursing*, *21*(2), 109-117.

McAlister, F. A., Khan, N. A., Straus, S. E., Papaioakim, M., Fisher, B. W., Majumdar, S. R., ... & Tomlinson, G. (2003). Accuracy of the preoperative assessment in predicting pulmonary risk after nonthoracic surgery. *American journal of respiratory and critical care medicine*, *167*(5), 741-744.

McAuley, S. M., Price, R. J. G., Phillips, G., Marwick, C. A., McMurdo, M. E. T., & Witham, M. D. (2015). Interventions to prevent non-critical care hospital acquired pneumonia–a systematic review. *European Geriatric Medicine*, *6*(4), 336-340.

Meteroğlu F., Şahin A., Eren Ş., Göğüs Cerrahisi AD, Turkiye Klinikleri J Thor Surg-Special Topics. 2012;5(1):209-16.

Minokadeh, A., & Pinsky, M. R. (2016). Postoperative hemodynamic instability and monitoring. *Current opinion in critical care*, *22*(4), 393-400.

Miskovic, A., & Lumb, A. B. (2017). Postoperative pulmonary complications. *BJA: British Journal of Anaesthesia*, *118*(3), 317-334.

M. Sezai Taşbakan, Ventilatör İlişkili Pnömoniler. PNÖMONİ Editörler: Doç. Dr. Nazan ŞEN, 2016 TÜSAD | Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği).

Murat, A., Balcı, A. E., Ersoy, F., & Çetinkaya, Ş. Postoperatif Gelişen Bronkoplevral Fistül. *Fırat Tıp Dergisi*, *9*(4), 134-136.

Nazan Şen, Hastane Kökenli Pnömoniler. PNÖMONİ Editörler: Doç. Dr. Nazan ŞEN, 2016 TÜSAD | Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği; Prof. Dr. Mustafa Hikmet ÖZHAN; Mustafa Hikmet Özhan, Pnömoni. PNÖMONİ Editörler: Doç. Dr. Nazan ŞEN, 2016 TÜSAD | Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği;).

Olgun N. Dünden bugüne yoğun bakım hemşireliği. Özer N, editör. Yoğun Bakım Hemşireliği.1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.1-5.

Oshvandi, K., Bostanbakhsh, A., Salavati, M., Bakhsai, M., Moghimbeighi, A., & Maghsoudi, Z. (2020). Effect of Respiratory Exercises on the Prevalence of Atelectasis

in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Surgery. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*, *27*(6), 432-440.

Özcan, Ö. (2021). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesi Konusundaki Bilgi Durumları. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi.

Özkan, D. M., Yauz, M., & Köze, B. Ş. Hastalıkların Ameliyat Öncesi e Sonrasında Solunum Egzersizlerini Uygulama Durumları. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *31*(2), 1-7.

Özeren, Y. D. D. H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *18*(1), 83-92.

Özçelik, Z., Akinci, S. B., Uçar, N., Yilmaz, D., & Koç, N. (2017). Yoğun Bakım Hastalarında Erken Mobilizasyon Uygulanması ve Erken Mobilizasyonun Hasta Hemodinamiğine Etkileri. *Türk Yogun Bakim Dergisi*, *15*(2), 53.

Öz, F., Larenks Ödem, İstanbul Üniversitesi Cerrah Paşa Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Solunum 2003; 3(6)., 257-264.

Papanastassiou, I., Anderson, R., Barber, N., Conover, C., & Castellvi, A. E. (2011). Effects of preoperative education on spinal surgery patients. *SAS journal*, *5*(4), 120-124.

Pekçi A. (2019). Pulmoner Emboli. Phnx Med J. 1(1),51-63.

Peter, J. V., John, P., Graham, P. L., Moran, J. L., George, I. A., & Bersten, A. (2008). Corticosteroids in the prevention and treatment of acute respiratory distress syndrome (ARDS) in adults: meta-analysis. *Bmj*, *336*(7651), 1006-1009.

Pinsky, M. R., & Payen, D. (2005). Functional hemodynamic monitoring. *Critical Care*, *9*(6), 1-7.

Pişkin, İ. E., Özmen, S., Teoman, P., & Arslan, Z. (2005). İki olguda astım atağı sırasında görülen subkutan amfizem ve pnömomediastinum. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, *25*(4), 581-584.

Pluijms, W. A., van Mook, W. N., Wittekamp, B. H., & Bergmans, D. C. (2015). Postextubation laryngeal edema and stridor resulting in respiratory failure in critically ill adult patients: updated review. *Critical Care*, *19*(1), 1-9.

Polat, R., Aydın, G. B., Kaban, Ö. G., & Ergil, J. (2012). Negatif Basınç Akciğer Ödemi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *5*(2), 25-28.

Rhodes, A., Ferdinande, P., Flaatten, H., Guidet, B., Metnitz, P. G., & Moreno, R. P. (2012). The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive care medicine*, *38*(10), 1647-1653.

Saffari, N. H. N., Nasiri, E., Mousavinasab, S. N., Ghafari, R., Soleimani, A., & Esmaeili, R. (2015). Frequency rate of atelectasis in patients following coronary artery

bypass graft and its associated factors at Mazandaran Heart Center in 2013-2014. *Global journal of health science*, *7*(7), 97.

Sağlik Bakanliği Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sayı: B.10.0.Thg.0.10.00. 15-251-18 Konu: Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları 28223*25.07.2008.

Sakallı, M. A., & Enön, S. (2014). Toraks Travmalı Hastada Yoğun Bakım Sorunları ile Başetme Yöntemleri. *Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni*, *5*(3).

Sakine, I., Sözmen, Ş. Ç., Karakuş, O. Z., Güleryüz, H., & Uzuner, N. Yabancı Cisim Aspirasyonunun Nadir Bir Komplikasyonu; Subkutan Amfizem ve Pnömomediastinum. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, *8*(2), 90-93.

Santos, P. M. R., Ricci, N. A., Suster, É. A., Paisani, D. M., & Chiavegato, L. D. (2017). Effects of early mobilisation in patients after cardiac surgery: a systematic review. *Physiotherapy*, *103*(1), 1-12.

Saraçoğlu, A., Yavru, A., Küçükgöncü, S., Tüzüner, F., Karadeniz, M., Başaran, B., & Şentürk, N. M. (2014). Postoperatif Pulmoner Komplikasyonların Gelişiminde Rol Alan Prediktif Faktörler. *Turkish Journal of Anesthesia & Reanimation*, *42*(6).

Sherman, S. C. (2003). Reexpansion pulmonary edema: a case report and review of the current literature. *The Journal of emergency medicine*, *24*(1), 23-27.

Sezen, A., Temiz, G., Güngör, D.M. (2014). Yoğun Bakım Hemşireliği. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul 83-114.

Sierra, R., Benítez, E., León, C., & Rello, J. (2005). Prevention and diagnosis of ventilator-associated pneumonia: a survey on current practices in Southern Spanish ICUs. *Chest*, *128*(3), 1667-1673.

Shum, H. P., Chan, K. C., Lau, C. W., Leung, A. K. H., Chan, K. W., & Yan, W. W. (2010). Triage decisions and outcomes for patients with Triage Priority 3 on the Society of Critical Care Medicine scale. *Critical Care and Resuscitation*, *12*(1), 42-49.

Scales, K., & Collie, E. (2007). A practical guide to using pulmonary artery catheters. *Nursing Standard (through 2013)*, *21*(43), 42.

Sprung, C. L., Artigas, A., Kesecioglu, J., Pezzi, A., Wiis, J., Pirracchio, R., ... & Iapichino, G. (2012). The Eldicus prospective, observational study of triage decision

making in European intensive care units. Part II: intensive care benefit for the elderly. *Critical care medicine*, *40*(1), 132-138.

Stiller, K. (2000). Physiotherapy in intensive care: towards an evidence-based practice. *Chest*, *118*(6), 1801-1813.

Sutherasan, Y., Theerawit, P., Hongphanut, T., Kiatboonsri, C., & Kiatboonsri, S. (2013). Predicting laryngeal edema in intubated patients by portable intensive care unit ultrasound. *Journal of critical care*, *28*(5), 675-680.

Şahin, A. R., Yıldız, B. T., Aktemur, A., Topal, B., Nazik, S., & Ateş, S. (2019). Bir üniversite hastanesi noroloji yoğun bakım ünitesinde gelişen enfeksiyonların değerlendirilmesi. *Çağdaş Tıp Dergisi*, *9*(1), 43-47.

Şaylan, B., Güler, C., Başlılar, Ş., Nur, E. R. İ. K., & Sedef, K. A. Y. A. (2017). Negatif basınç akciğer ödemi: olgu sunumları. *Maltepe Tıp Dergisi*, *9*(2), 25-27.

Pryor, J. A., & Prasad, A. S. (2008). *Physiotherapy for respiratory and cardiac problems: adults and paediatrics*. Elsevier Health Sciences.

Terzi, B., & Kaya, N. (2011). Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı. *Yoğun Bakım Dergisi*, *1*, 21-25.

Tekin, N. (2018). Solunum desteği esnasında rastlanan komplikasyonlar. Türkiye Klinikleri Pediatric Sciences Special Topics, 14(3), 298-304.

Tongyoo, S., Vilaichone, W., Ratanarat, R., & Permpikul, C. (2006). The effect of lateral position on oxygenation in ARDS patients: a pilot study. *J Med Assoc Thai*, *89*(Suppl 5), S55-S61.

Torres, A., Ewig, S., Lode, H., & Carlet, J. (2009). Defining, treating and preventing hospital acquired pneumonia: European perspective. *Intensive care medicine*, *35*(1), 9-29.

TOPÇU, S. Y. Hastaların Solunum Egzersizi Uygulamalarını Etkileyen Faktörler ve Hemşirelerin Rolü. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*, *30*(2), 89-96.

Totur Dikmen B, Dal Yılmaz Ü. (2019). Ameliyat sonrası solunum sistemi komplikasyonları ve hemşirelik bakımı. Yıldız Fındık Ü, editör. Ameliyat Sonrası Komplikasyonlar ve Hemşirelik Bakımı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. p.1-7.

Tritak, A. (2009). Mobility and immobility. Potter, P. A, Perry, A. G. (Eds). Fundamental of Nursing. 7th. ed., Mosby Elseiver, St. Louis, 1219-1228.

Tucker, D., & Hazinski, M. F. (2011). The nursing perspective on monitoring hemodynamics and oxygen transport. *Pediatric Critical Care Medicine*, *12*(4), S72-S75.

Tuzcu, K., Silay, E., Gökahmetoğlu, G., & Canpolat, H. (2012). Negatif basınçlı pulmoner ödem.

Türkmen E. Hemodinamik monitörizasyon. Durmaz Akyol A, editör. Yoğun Bakım Hemşireliği. 1. baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevi; 2017.p. 183-202.

Ulugöl H, Toraman F. (2016). Hemodinamik parametreler ve izlem-Mortalite ve morbidite ölçekleriYoğun bakım skorlama sistemleri. Eti Aslan F, Olgun N, editör. Yoğun Bakım. 1. baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; p. 15-24.

Uysal, H. (2010). Oksijen tedavisi ve hemşirelik bakımı. *Türk Kardiyol Dern Kardiyovasküler Hemşirelik Derg*, *25*(1), 40-44.

Uysal, H. (2010). Akut Solunum Yetersizliği ve Hemşirelik Bakımı. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, *1*(1), 13-18.

Uzkeser, M., Şahin, H., Gür, S. T. A., & Aslan, Ş. (2013). Traumatic Pneumomediastinum: Case Report. *Journal of Emergency Medicine Case Reports*, *4*(3), 127-129.

Ünlüer, E. E., & Denizbaşı, A. (2002). Pulmoner emboli olgularında tedavi ve yaklaşım. *Solunum Hastalıkları*, *13*, 67-72.

Yanık, T. Ç., & Yılmaz, SG Kardiyovasküler Cerrahi Sonrası Yoğun Bakımda Yaşanan Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi* , *1* (2), 122-127.

Yava A. (2017). Cerrahi yoğun bakım. Eti Aslan F, editör. Cerrahi Bakım. 1. baskı. Ankara: Aka demisyen Tıp Kitabevi; p. 249-78.

Yıldırım, G. Ö., & Yavuz, M. (2009). Yoğun bakımlarda hastalara verilen sırtüstü pozisyonların hemodinamik ve fizyolojik ölçümlere olan etkileri. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim Ve Sanatı Dergisi. s. 94-99.

Yıldız, K. (2016). Öğrenci hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını önlemeye yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. K.K.T.C. Yakın Doğu Üniveristesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Kıbrıs.

YILDIZ, T. (2015). Cerrahi hasta eğitiminde kullanılan güncel yöntemler: Hastalık merkezli değil, hasta merkezli eğitim. *Clinical and Experimental Health Sciences*, *5*(2), 129-133.

Yılmaz, E. (2019). Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen enfeksiyonlar ve kanıta dayalı uygulamalar. *Turkiye Klinikleri Surgical Nursing-Special Topics*, *5*(3), 27-36.

Zambon, M., & Vincent, J. L. (2008). Mortality rates for patients with acute lung injury/ARDS have decreased over time. *Chest*, *133*(5), 1120-1127.

ZENGİN, N. (2015). Yoğun bakım ünitesinde yaşlı hastalarda uyku sorunları ve çözüm önerileri. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *19*(2), 80-87.

Westerdahl, E. (2015). Optimal technique for deep breathing exercises after cardiac surgery. *Minerva Anestesiol*, *81*(6), 678-683.

Wittekamp, B. H., van Mook, W. N., Tjan, D. H., Zwaveling, J. H., & Bergmans, D. C. (2009). Clinical review: post-extubation laryngeal edema and extubation failure in critically ill adult patients. *Critical care*, *13*(6), 1-9.

(**https://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/Mug2QM22wiXU.pdf**). Alıntılama Tarihi 19.07.2021

https://acikders.anhttpskara.edu.tr/pluginfile.php/92056/mod_resource/content/0/Solunum%20sistemi%20-%20Obstr%C3%BCkt%C3%BCf%20-%20restriktif%20patolojiler.pdf). Alıntılanma Tarihi 19.07.2021

https://www.researchgate.net/publication/348840668_Cerrahi_Yogun_Bakim_Unitelerinde_Hemodinamik_Izlem). Alıntılama tarihi 18.06.2021

EKLER

EK1 : Kurum İzni – Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

EK2 : Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

EK3 : Veri toplama Formu

EK4 : Etik Kurul Onay Formu

EK1

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL EĞİTİM ve TESCİL BİRİMİ
10/12/2020 18:10 / 15916306 / 604.01.01 / 7353
00130617550

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : 15916306-604.01.01
Konu : Araştırma İzni Hk. (Songül ÖZKAYA KOR)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 23/11/2020 tarihli ve 82998542-771-20383 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazıda Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevli Hemşire Songül ÖZKAYA KOR'un, danışmanlığını Prof. Dr. Neriman AKYOLCU'nun yaptığı "Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakım Hastalarında Olası Solunum Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi" başlıklı araştırma talebi Birimimize iletilmiş olup, Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı, Yayım Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu'nun 03.12.2020 tarih ve 2020/46 sayılı kararınca uygun görülmüştür.

Söz konusu çalışmanın Kurumunuzun uygun gördüğü zaman diliminde (başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek), sürecin koordinasyonunun tarafınızca sağlanması ve araştırmanın bitiminde bir nüshasının elektronik ortamda (CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiğinin başvuru sahibine tebliği hususunda,

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır.
Uz. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU
Başkan

Dağıtım:
Gereği:
T.C. Sağlık Bakanlığı Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Bilgi:
T.C. Sağlık Bakanlığı Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

İstanbul Cad. General Kani Elitez Sok. No: 8-1 Yenimahalle Bakırköy İstanbul
Telefon: Faks No:
e-Posta:gulhan.gundogdu@saglik.gov.tr İnt.Adresi: www.istanbulsaglik.gov.tr
Bilgi için:Gülhan GÜNDOĞDU
HEMŞİRE
Telefon No:(0 212) 633 33 99
Belge Doğrulama Kodu: df5f441f-4bee-48c8-bb08-7acf184ca7f4 Belge Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK2-1

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yürütülen *"*Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakım Hastalarında Olası Solunum Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamaları*"* başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın ne amaçla ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu form araştırma sorumlusu olarak bizler tarafından size sözel olarak aktarılan bilgilendirmenin yazılı şeklini içermektedir. Formu imzalamadan önce size sözel olarak da anlatılan aşağıdaki bilgileri bir kez de dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, tarafınız ve bilgilendirme esnasında yanınızda olan tanık kişi tarafından imzalanan bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir. Araştırma, cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta olan hemşirelerinin olası solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak planlandı. Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılması planlandı. Cerrahi girişim sonrası ya da travmalı hastalarda yaygın olarak görülen solunum komplikasyonları, hastayı biyo-psiko-sosyal açıdan zorladığı gibi hastanede yatış süresinin uzamasına ve maliyetin artmasına neden olan ciddi sorunlardan biridir. Ameliyat sonrası dönemde dikkatli bir hemşirelik tanılaması ile olası solunum komplikasyonlarının gelişimini önleyici gerekli uygulamaların planlanıp uygulanması önemlidir. Hasta eğitimi, ağrı yönetimi, erken mobilizasyon, derin nefes alma ve öksürme egzersizleri, hastaya uygun pozisyon verme gibi bakım girişimleri solunum komplikasyonlarının görülme sıklığını azaltacak uygulamalardandır. Bu bilgilerden yola çıkarak araştırma cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin, olası solunum komplikasyonlarını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarını değerlendirmek amacıyla planlandı. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeme hakkına sahipsiniz. Her üç durumda da hiçbir yaptırıma ve hak kaybına maruz kalmayacağınızı bildirmek isteriz.

EK2-2

Ayrıca yapılacak olan çalışmada / araştırmada "Kişisel Verilerin Korunması Kanununun" ilgili maddeleri dikkate alınacağını belirtmek isteriz.

Araştırma Sorumlusu

Prof. Dr. Neriman AKYOLCU

Hemş. Songül KOR

GÖNÜLLÜ ONAMI

Yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırmaya ilişkin bilgilendirme bölümünü okudum ve aşağıda imzası olan ilgili tarafından önce sözlü sonra yazılı olarak bilgilendirildim. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Bu koşullarda;

1) Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
2) Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum/kuruluşların erişebilmesine,
3) Çalışmada elde edilen bigilerin (*kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile*) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

Ek başkaca bir açıklamaya gerek duymadan, hiçbir baskı altında kalmadan ve bilinçli olarak bu araştırmaya katılmayı onaylıyorum

EK2-3

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim

Tarih:

İmzası:

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim:

Tarih:

İmzası:

Gönüllünün Dil / İletişim Problemi var ise;

Gönüllüye tarafından yapılan tüm açıklamaları tercüme ettim. Gönüllüye toplam sayfadan, bilgilendirme ve rıza bölümlerinden oluşan bu formun tüm sayfalarını okuyarak tercüme ettim. Tercüme ettiğim bilgiler gönüllü tarafından anlaşılmış ve uygun bulunmuştur.

Tercüman Adı Soyadı: **İmzası:**

EK2-4

Araştırmaya Katılma / Ayrılma Konusunda Haklarınız ve Araştırmacının Haklarınızı Koruma Güvencesi

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra herhangi bir zamanda bırakabilirsiniz. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında herhangi bir ceza ya da yararınıza olan hakların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır. Araştırma konusu ile ilgili araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edilmesi durumunda siz ya da yasal temsilciniz bilgilendirilecektir.

Araştırmanın sonuçları bilimsel ve eğitim amaçları ile kullanılacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak, gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.

(ses, fotoğraf veya görüntü kaydı kullanılacak ise burada mutlaka belirtiniz.)

İletişim Kurulacak Kişi(ler)

Ad Soyad: **Telefon:**

Toplam 2 sayfadan oluşan işbu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 2 nüsha olarak hazırlanmış olup, bir nüshası gönüllüye teslim edilmiştir.

EK3-1

Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamalarına İlişkin Anket Formu

I. Bölüm: Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri

1. Cinsiyetiniz ?
a. a.( ) Kadın
b. b.( ) Erkek

2. Medeni durumunuz ?
a. a.( ) Bekar
b. b.( ) Evli

3. Yaşınız ?
a. a.( )18-28
b. b.( )29-39
c. c.( ) 40-50
d. d.( ) 50 yaş ve üstü

4. Çocuğunuz var mı ?
a. a.( ) Evet
b. b.( ) Hayır

5. Eğitim durumunuz ?
a. a.( ) Lise
b. b.( ) Önlisans
c. c.( ) Lisans
d. d.( ) Lisansüstü

6. mezuniyet yılınız ?
…….

7. Kaç yıldır hemşire olarak çalışıyorsunuz ?
   a.( )1 yıldan az
   b.( ) 1-5 yıl
   c.( ) 6-10 yıl
   d.( ) 11-15 yıl
   e.( ) 16 yıl ve üzeri

8. Hangi vardiya sisteminde çalışıyorsunuz ?
   a.( ) Yalnızca gündüz
   b.( ) Yalnızca gece
   d.( ) Gece ve gündüz
9. Aylık çalışma süreniz
   …….

EK3-2

10. Yoğun bakım ünitesinde kaç yıldır çalışıyorsunuz ?
    a.( ) 1 yıldan az
    b.( ) 1-5 yıl
    c.( ) 6-10 yıl
    d.( ) 11-15 yıl
    e.( ) 16 yıl ve üzeri

11. Kaç hasta bakıyorsunuz (Bir hemşireye düşen hasta sayısı) ?
    a.( ) 1
    b.( ) 1-2
    c.( ) 2-3
    d.( ) 3-4
    e.( ) 4 ve üzeri

II. Bölüm : Hemşirelerin Solunum Komplikasyonlarına İlişkin Bilgi ve Uygulamaları

12. Yoğun bakım sertifika/eğitim programına katıldınız mı?
    a.( ) Evet
    b.( ) Hayır

13. Yanıtınız hayır ise eğitim almak ister miydiniz ?
    a ( ) Evet
    b ( )Hayır (Nedenini açıklayınız)
    ……
    ……
    ……
    ……

14. Yoğun Bakım hemşireliği ile ilgilinbilimsel toplantıya (kongre/sempozyum) katıldınız mı ?
    a( ) Evet, …… kez (kaç kez katıldığınızı belirtiniz).
    B( ) Hayır

15. Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilginiz var mı?
    a ( ) Evet
    b ( ) Hayır
16. Yanıtınız ‘’evet’’ ise bu bilgiyi nereden aldınız, belirtiniz.
    ……
    ……

EK3-3

17. Solunum komplikasyonlarına ilişkin bilginizin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

a.( ) Evet
b.( ) Hayır c. ( ) Kısmen yeterli

18. Hangi hastalar, solunum komplikasyonu gelişme açısından riskli grupta yer alır ?

……
……
……
……
……
……..

19. Solunum komplikasyonlarının hastadaki belirti ve bulguları nelerdir?

……
……
……
……
……

20. En sık karşılaştığınız solunum komplikasyonları nelerdir?

……
……
……
……
……

21. Solunum komplikasyonlarına önlemeye yönelik hangi uygulamaları, hangi sıklıkta yapıyor sunuz ?

Uygulama	**Uygulama Sıklığı**
……	……
……	……
……	……
……	……
……	……
……	……

22. Solunum komplikasyonu gelişen hastada hangi uygulamaları, hangi sıklıkla yapıyor sunuz?

Uygulama	**Uygulama sıklığı**
……	……
……	……
……	……
……	……

EK4

İSÜ İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

Araştırmanın Başlığı: Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakım Hastalarında Olası Solunum Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi Ve Uygulamaları					
Sorumlu Araştırmacı: Songül Özkaya					
Toplantı Tarihi:	**06.01.2020**	**Toplantı Sayısı:**	01	**Karar No:**	12

SONUÇ

☒ Uygun
☐ Düzeltme gereklidir:
☐ Görevsizdir; Gerekçe, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvuruda bulunduğunuz başvuru dosyası ve ilgili belgeleri İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir.

Prof. Dr. Semra ŞARDAŞ
Etik Kurul Başkanı
(Aslı imzalıdır)

Prof. Dr. Hikmet KOÇAK
Üye

Prof. Dr. Yeşim Saliha GÜRBÜZ
Üye

Doç. Dr. İnci KAYIN
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Nurgül DÜRÜSTKAN ELBAŞI
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Zehra AYDIN
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Doğan ÜVEY
Üye

İNTİHAL RAPORU

Songül Tez

ORİJİNALLİK RAPORU

%13	%11	%4	%7
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%1
2	Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi Öğrenci Ödevi	%1
3	www.journalagent.com İnternet Kaynağı	%1
4	www.solunum.org.tr İnternet Kaynağı	%1
5	acikerisim.istinye.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
6	Submitted to Yeditepe University Öğrenci Ödevi	<%1
7	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<%1
8	Submitted to Istanbul Bilgi University Öğrenci Ödevi	<%1
9	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	<%1

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Songül KOR

ÖĞRENİM DURUMU :

Lisans :2017, Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik

MESLEKİ DENEYİM :

- Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Hemşiresi, Ekim 2017-Ağustos 2021
- Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Yoğun Bakım Hemşiresi, Ağustos 2021-Halen