



---

**HEMŞİRELERİN AÇIK YA DA KAPALI SİSTEM ASPİRASYON  
KONUSUNDA GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ, KAPALI SİSTEM  
ASPİRASYONU SEÇMEDE VERİLEN EĞİTİMİN ETKİNLİĞİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Özlem SIRIK**

**Eylül 2013**

**DENİZLİ**



**HEMŞİRELERİN AÇIK YA DA KAPALI SİSTEM ASPİRASYON KONUSUNDA  
GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ, KAPALI SİSTEM ASPİRASYONU SEÇMEDE  
VERİLEN EĞİTİMİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Pamukkale Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Yüksek Lisans Tezi  
Hemşirelik Anabilim Dalı**

**Özlem SIRIK**

**Danışman: Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN**

**Eylül, 2013  
DENİZLİ**

## YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

Özlem FİDAN tarafından Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN yönetiminde hazırlanan "**Hemşirelerin Açık ya da Kapalı Sistem Aspirasyon Konusunda Görüşlerinin Belirlenmesi, Kapalı Sistem Aspirasyonu Seçmede Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi**" başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN**

Jüri Başkanı(Danışman)

**Yrd. Doç. Dr. Yıldız DENAT**  
Jüri Üyesi

**Yrd. Doç. Dr. Bengü ÇETİNKAYA**  
Jüri Üyesi

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun  
.../.../..... tarih ve ..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

**Prof. Dr. Zekiye Melek BOR KÜÇÜKATAY**  
Müdür

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

İmza:  
Öğrenci Adı Soyadı: Özlem SIRIK

## TEŞEKKÜR

Tezin planlanmasında, düzenlenmesinde, sonuçlarının yorumlanmasında ve yüksek lisans eğitimim süresince desteklerini, özverilerini ve bilgilerini esirgemeyen tez danışmanım Pamukkale Üniversitesi Denizli Sağlık Yüksek Okulu Müdürü Sayın Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN'a

Araştırmanın istatistiksel değerlendirmelerinde, yardımı bulunan Sayın Prof. Dr. Beyza AKDAĞ ve Arş. Gör. Hande ŞENOL'a

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'ndan Prof.Dr. Sevilay ŞENOL ÇELİK, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı'ndan Yrd.Doç.Dr.Dilek ÖZDEN ve Koç Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu'ndan Yrd.Doç.Dr. Selvet SEVİNÇ'e

Araştırmanın uygulanmasına olanak sağlayan Pamukkale Üniversitesi Sağlık Araştırma Uygulama Merkezi, Denizli Servergazi Devlet Hastanesi ve Denizli Devlet Hastanesi yöneticileri ve çalışmanın uygulanma aşamasında anket formunu yanıtlayarak araştırmaya destek veren hemşirelere,

Yaşama sevincim biricik kızım ILGIN LİNA'ma ve en büyük destekçim EŞİM'e,

Her zaman yanımda olan, destek olan ANNECİĞİME, BABAM ve kardeşim SİNAN'a,

Tez çalışmam boyunca özverili bir şekilde yardımını, desteğini esirgemeyen dostlarım Arife ŞANLIALP'e ve Fadime ASLAN'a

En içten duygularıyla sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Özlem SIRIK FİDAN

2013

## **HEMŞİRELERİN AÇIK YA DA KAPALI SİSTEM ASPİRASYON KONUSUNDA GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ, KAPALI SİSTEM ASPİRASYONU SEÇMEDE VERİLEN EĞİTİMİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sırık, Özlem

Yüksek Lisans Tezi, Hemşirelik ABD

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Nevin Kuzu Kurban

Eylül 2013, 148 Sayfa

**Araştırma; hemşirelerin açık ya da kapalı sistem aspirasyonu uygulamaya ilişkin görüşlerinin belirlenmesi, kapalı sistem aspirasyonu seçmede verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla; tanımlayıcı ve yarı deneysel olarak planlandı ve gerçekleştirildi. Araştırmanın örneklemini Denizli ilinde bir üniversite hastanesi ve iki devlet hastanesinde, yetişkinlerde aspirasyon işlemi uygulayan yoğun bakımlarda çalışan 126 hemşire oluşturmuştur. Araştırmada veriler, araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan veri toplama formu aracılığı ile toplanmıştır. Veri toplama formunda hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri, açık ve kapalı sistem aspirasyona ilişkin görüşlerini kapsayan önermeler ve kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarına ilişkin bilgi değerlendirme sorularını içeren anket formu kullanılmıştır. Araştırmada anket formları hizmet içi eğitim programı öncesinde ve kontrol grubu hariç hizmet içi eğitimlerin 1 ay sonrasında uygulandı. Eğitim programlarından sonra eğitime katılan ve katılmayan tüm hemşirelere araştırmacı tarafından hazırlanan eğitim kitapçıkları dağıtılmıştır. Veriler SPSS paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama±standart sapma ve kategorik değişkenler yüzde olarak verildi. Verilerin değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi, Kruskal Wallis Varyans Analizi, Bonferroni Düzeltmeli Mann Whitney U testi, İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi, Ki Kare Analizi, Marjinal Homojenlik testi kullanıldı. Katılımcıların eğitim öncesinde bilgi sorularında eksikliklerinin olduğu, eğitim sonrasında ise bilgi düzeylerinde anlamlı oranda artışının olduğu tespit edildi. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi bilgi sorularına verilen doğru cevapların toplam puan ortalaması eğitim öncesi toplam puanı ve eğitim sonrası toplam puanları arasında anlamlı farklılık vardır (p= 0.001) ve eğitim öncesi puan ortalaması 7.06 iken; eğitim sonrasında puan ortalaması 10.29 olduğu görülmüştür. Eğitim sonrası hemşirelerin kapalı ve açık sistem aspirasyon ile ilgili önermelere verdikleri cevaplarda önemli ölçüde değişim olmuştur.**

**Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile ilgili bilgi ve becerileri hizmet içi programlarla geliştirilmeli, eğitim sonrasında belirli periyotlarla bilgilerin güncel tutulması sağlanmalıdır.**

**Anahtar Sözcükler:** Kapalı sistem aspirasyon yöntemi, endotrakeal aspirasyon, Hemşireler

**IDENTIFYING THE VIEWS OF NURSES ON OPEN OR CLOSED SYSTEM  
SUCTION, AND EVALUATING EFFECTIVENESS OF EDUCATION ON  
CHOOSING CLOSED SYSTEM SUCTION**

Sırık, Ozlem

Master Thesis, Department of Nursing  
Supervisor: Prof. Dr. Nevin Kuzu Kurban  
Sep 2013, 148 Pages

Research was designed and carried out as a descriptive and quasi-experimental for determination of the nurses' views on the open or closed aspiration system application, and evaluate the effectiveness of the education on choosing closed system aspiration. Samples of this study were selected from a university hospital and two public hospitals in Denizli. These 126 samples were nurses working in the intensive care unit. In the research, data were collected by data collection form prepared making use of the literature . In data collection form, socio-demographic characteristics of nurses', suggestions including determination of the nurses' views on the open or closed system of suctioning and related to processing steps of closed system of suctioning questionnaire containing knowledge assessment questions was used. In research, questionnaires were applied before and 1 month after (except for the control group) service training program. After training programs, educational booklets prepared by researcher were distributed to all nurses. The data were analyzed with SPSS. Continuous variables, median  $\pm$  standard deviation and categorical variables were given as percentage. In evaluation of the data, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis Variance Analysis, Mann-Whitney U-test with Bonferroni's adjustment, Paired Samples t Test, Chi-Square Analysis and Marginal Homogeneity Test were used.

Participants had a lack of information questions before the training. Also after the training, participants' level of knowledge increased significantly. There is significant difference ( $p= 0.001$ ) between the before training and after training correct answer of the closed system of suctioning test. Before the training, the average number of correct answers were 7.06, after the training were 10.29 (Tablo 4.1.5.). After the training, there were significant changes in the nurses' answers of open or closed system of suctioning's questions.

Consequently, nurses' knowledge and skills about closed system of suctioning must be developed with in service training; and after the training, information should be kept up to date with periodical tests.

**Key Words:**Closed system of suctioning, endotracheal aspiration, nurses



## İÇİNDEKİLER

	sayfa
Teşekkür.....	i
Özet.....	ii
Abstract.....	iii
İçindekiler Dizini.....	iv
Resimler Dizini.....	vi
Tablolar Dizini.....	vii
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	ix
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>10</b>
<b>2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMALARI</b> .....	<b>16</b>
2.1. Havayolu Girişimine İlişkin Genel Bilgiler ya da Yapay Hava Yolu Destekleri.....	16
2.2. Aspirasyon.....	18
2.3. Aspirasyonun Endikasyonları.....	19
2.4. Aspirasyonun Komplikasyonları.....	19
2.5. Aspirasyon Gereksinimini Gösteren Belirti ve Bulgular.....	21
2.6. Aspirasyon Çeşitleri.....	21
2.6.1. Açık sistem aspirasyon yöntemi .....	21
2.6.2. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi .....	22
2.6. 3. Açık sistem aspirasyon işlemi uygulama basamakları.....	22
2.6.4. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi işlem basamakları.....	25
2.7. Açık ve Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemlerinin Karşılaştırılması.....	30
<b>3. MATERYAL ve METOT</b> .....	<b>33</b>
3.1. Araştırmanın Amacı.....	33
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem.....	33
3.3. Araştırmanın Yapılacağı Bölge/Yerin Tanıtılması.....	33
3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	34
3.5. Araştırmanın Tipi.....	34
3.6. Araştırmanın Etik Yönü.....	34
3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....	34
3.8. Verilerin Toplanması.....	35
3.8.1. Veri toplama aracının hazırlanması.....	35
3.8.2. Araştırmanın ön uygulaması.....	36

3.8.3. Araştırmada kullanılan araç ve gereçler.....	36
3.8.3.1. Eğitim öncesi kullanılan anket formları.....	36
3.8.3.2. Eğitim sonrası kullanılan anket formları.....	36
3.8.3.3. Eğitim kitapçığı.....	37
3.8.3.4. Eğitim programı.....	37
3.8.4. Anket formunun uygulanması.....	37
3.9. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan İstatistiksel Analizler.....	38
<b>4.BULGULAR</b> .....	39
<b>5. TARTIŞMA</b> .....	107
5.1. Hemşirelerin Kapalı ve Açık Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Önermelere Verdikleri Cevapların İncelenmesi .....	108
5.2. Hemşirelerin Açık ya da Kapalı Sistem Aspirasyonu Tercih Etme Nedenlerinin İncelenmesi .....	110
5.3. Hemşirelerin Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Bilgi Sorularına Verdikleri Cevapların İncelenmesi.....	113
<b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER</b> .....	118
<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	121
<b>EK-1.</b> Tez Çalışma İzin Formu.....	126
<b>EK-2.</b> İzin Yazısı .....	127
<b>EK-3.</b> Çalışma İzin Belgesi.....	128
<b>EK-4.</b> Etik Kurul Onayı.....	129
<b>EK-5.</b> Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Belgesi .....	130
<b>EK- 6.</b> Hemşirelerin sosyo demografik ve tanıtıcı özellikleri anket formu .....	132
<b>EK- 7.</b> Hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyona ilişkin görüşleri anket formu.....	132
<b>EK-8.</b> Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarına ilişkin bilgi değerlendirme formu.....	135
<b>EK-9.</b> Uzman değerlendirme formu.....	137
<b>EK- 10.</b> Eğitim Kitapçığı.....	147
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	148

**RESİMLER DİZİNİ****Sayfa**

Resim 2.6.4.1	SF enjektörünün kapalı sistem aspirasyon kateteri yıkama portuna takılması.....	27
Resim 2.6.4.2	Kateteri temizlemek amacıyla enjektörde kalan tüm SF' in verilerek, eş zamanlı olarak kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesine basılması.....	28
Resim 2.6.4.3	Kateterin siyah çizgisinin T bağlantısının köşesinde görülmesi.....	29

**TABLolar DİZİNİ**

		<b>Sayfa</b>
Tablo 4.1.1	Hemşirelerin sosyo demografik ve tanıtıcı özelliklerinin dağılımı.....	39
Tablo 4.1.2	Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdiği doğru cevapların dağılımı.....	41
Tablo 4.1.3	Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası yöntemleri tercih etme nedenlerine verdiği cevapların dağılımı.....	44
Tablo 4.1.4	Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların dağılımı.....	45
Tablo 4.1.5	Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına eğitim öncesi ve eğitim sonrası verdikleri doğru cevapların toplam puan ortalaması.....	47
Tablo 4.1.6	Hemşirelerin demografik bilgiler ve tanıtıcı özelliklerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi sorularına verdikleri doğru cevapların puan ortalamalarının dağılımı .....	48
Tablo 4.1.7	Hemşirelerin çalıştıkları kurumlara göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı .....	51
Tablo 4.1.8	Hemşirelerin eğitim durumlarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere doğru verdikleri cevapların dağılımı.....	55
Tablo 4.1.9	Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı.....	59
Tablo 4.1.10	Hemşirelerin hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı.....	63
Tablo 4.1.11	Hemşirelerin yaş gruplarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı.....	67
Tablo 4.1.12	Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma yıllarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı.....	73
Tablo4.1.13	Hemşirelerin çalıştıkları kurumlara göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı.....	80

Tablo 4.1.14	Hemşirelerin eğitim durumlarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı.....	82
Tablo 4.1.15	Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı.....	84
Tablo 4.1.16	Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı.....	86
Tablo 4.1.17	Hemşirelerin yaş gruplarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı.....	88
Tablo 4.1.18	Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma yıllarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı.....	
Tablo 4.1.19	Hemşirelerin çalıştıkları kurumlara göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı.....	91
Tablo 4.1.20	Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı.....	94
Tablo 4.1.21	Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumuna göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı.....	96
Tablo 4.1.22	Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı.....	98
Tablo 4.1.23	Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı.....	100
Tablo 4.1.24	Hemşirelerin yaş gruplarına göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı.....	102
Tablo 4.1.24	Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma yıllarına göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı.....	104

## SİMGELER VE KISALTMALAR

**HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>** Bikarbonat

**HİE** Hizmet içi eğitim

**Max.** Maximum Değer

**Min.** Minimum Değer

**MV** Mekanik ventilasyon

**O<sub>2</sub>** Oksijen

**paCO<sub>2</sub>** Arteriyel parsiyel karbondioksit basıncı

**paO<sub>2</sub>** Arteriyel parsiyel oksijen basıncı

**SaO<sub>2</sub>** Arteriyel oksijen saturasyonu

**SF** Serum fizyolojik

**SS** Standart Sapma

**SpO<sub>2</sub>** Pulse oksimetre ile ölçülen oksijen saturasyonu

**VİP** Ventilatörle ilişkili pnömoni

## 1.GİRİŞ

Solunum yaşamın temelini oluşturur. Bu nedenle "nefes almak = yaşamak" olarak nitelendirilir (Erdil ve Elbaş 2001). Solunum bireyin günlük yaşam aktivitelerini nitelikli bir biçimde gerçekleştirilebilmesinde birincil belirleyicidir (Potter ve Perry 2009).

Birey havayolu açıklığını ya da solunum fonksiyonunun düzenlenmesini ve kontrol edilmesini engelleyen nedenlerle kendi kendine yeterli solunum yapamadığında yapay hava yolu desteği gerekir (Potter ve Perry 2009, Kozier ve Erb 2008, John 2004).

Yapay havayolları olan ağızdan/ burundan endotrakeal tpya da trakeaya takılan bir tp (trakeostomiyle) sağlanır. Endotrakeal tüpün ve trakeostominin varlığı ve hastaların entübasyon süresince sedatif ilaçlarla uyutulmaları uzun süreli hareketsizliğe, siliyar hareketin ve öksürük refleksinin bozulmasına neden olmaktadır. Ayrıca endotrakeal tüp uygulanan hastalarda bir yandan solunum sekresyonlarının yapımı artmakta diğer yandan da hastalar bu sekresyonları kendileri dışarı atamamaktadırlar. Bu nedenle havayolunda biriken sekresyonların hastanın gereksinimine göre aspire edilmesi gerekmektedir (Blackwood 1999, Zeitoun vd 2003).

Aspirasyon; solunum sistemi sekresyonlarının negatif basınçla çalışan bir vakum cihazı ile dışarı alınması işlemidir. Yapay havayolu desteğine ihtiyaç duyan hastaların bakımında en sık kullanılan invaziv uygulamalardan birisidir. Hava yolundan sekresyonların uzaklaştırılarak, hava yolunun açık ve temiz tutulması, böylece hastanın daha etkin ve rahat solunum yapabilmesi amacıyla uygulanır ve hemşirelerin

sorumluluğunda gerçekleştirilir (Cereda vd 2001, Demir ve Dramalı 2005, Maggiore 2006, Özden 2007a, Akça Ay 2011). Hemşirelerin aspirasyon öncesinde, aspirasyon sırasında ve sonrasında çok dikkatli çalışması gerekir. Çünkü aspirasyon işlemi uygun yöntemle yapılmadığında birçok komplikasyon gelişebilmektedir. Aspirasyon işlemi nedeniyle gelişebilecek başlıca komplikasyonlar; hipoksemi, bradikardi, taşikardi, hipotansiyon, hipertansiyon, kardiyak aritmi, kardiyak arrest, atelektazi, bronkospazm, intrakranial basınçta artma, nozokomiyal enfeksiyon, ve trakeabronşial hasardır. Bu komplikasyonlar arasında hipoksemi, sıklıkla görülen ve en ciddi olan komplikasyondur. Aspirasyona bağlı olarak gelişen hipoksemiye önlemek amacıyla aspirasyon yöntemlerinde farklı işlem basamakları geliştirilmekte ve yeni araçlar kullanıma girmektedir (Wood 1998, Blackwood 1998, Maggiore 2006, Potter ve Perry 2009).

Günümüzde aspirasyon açık sistem aspirasyon ve kapalı sistem aspirasyon olmak üzere iki farklı yöntemle yapılır. Açık sistem aspirasyon yönteminde; mekanik ventilatöre bağlı hastalar aspirasyon işlemi sırasında ventilatörden ayrılır, hasta mekanik ventilatöre bağlı değilse doğrudan vakum sisteminin ucuna yerleştirilen tek kullanımlık steril bir kateter ile aspirasyon gerçekleştirilir. Aspirasyon sonrasında gerekir ise hasta tekrar ventilatöre bağlanır (Harada 2010, Akça Ay 2011).

Kapalı sistem aspirasyon ise yeni bir yöntem olup mekanik ventilatöre (MV) bağlı hastalarda 1980'lerden sonra kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde de kapalı sistem aspirasyon yöntemi, yoğun bakım ünitelerinde MV desteği alan hastalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Akça Ay 2011).

Bu sistemde aspirasyon kateteri; ventilatör hattının bağlantısı ve ventilatör devresinin bir parçası halindedir. Bu kateter çok kullanımlık olup, 24 saat boyunca koruyucu kılıf içerisinde saklanabilir. Kateter, kanül içerisinde ileri geri hareket ettirilerek ve aspirasyon valvi başparmakla kapatılarak işlem gerçekleştirilir (Blackwood 1998, Özden 2007a, Harada 2010).

Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sırasında hastanın mekanik ventilatörle bağlantısı kopmadığı için hipoksi görülme sıklığı ve sekresyonların çevreyle kontaminasyonu azalmaktadır (Blackwood 1998, Cereda vd 2001, Baun vd 2002, Lindgren vd 2004, Lorente vd 2006, Mohan 2007, Özden 2007a, Akça Ay 2011).



Kapalı sistem aspirasyonun kullanılmaya başlanması; açık sistem aspirasyonla karşılaştırma gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Kapalı sistem aspirasyon ve açık sistem aspirasyon karşılaştırılarak yapılan bir meta analizde, ventilatörle ilişkili pnömoni (VIP), ölüm oranı, hastanede kalış süresi, maliyet, komplikasyonlar ve risk gibi birçok faktör açısından iki yöntemin birbirine üstünlükleri karşılaştırılmıştır (Harada 2010). Bu meta analiz sonucunda kapalı sistem aspirasyon ile açık sistem aspirasyonun birbiri üzerine etkisi konusunda net bir görüş oluşturulamamıştır. Açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinin hastanın hemodinamik durumuna etkisi karşılaştırıldığı çalışmalar incelendiğinde çelişkili sonuçlar görülmektedir. Hemodinamik duruma etkinin incelendiği bazı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Özden ve Görgülü (2007b) açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinin hastaların hemodinamik durumu üzerine etkisinin incelendiği bir çalışma yapmıştır. Çalışmada kapalı sistem aspirasyon uygulanan hastalarda aspirasyon biter bitmez, aspirasyon sonrası 5. ve 15. dakika arteriyel parsiyel oksijen basıncı ( $PaO_2$ ), arteriyel oksijen saturasyonu ( $SaO_2$ ) ve pulse oksimetre ile ölçülen oksijen saturasyonu ( $SpO_2$ ) değerlerinin aspirasyon öncesine göre arttığı belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda koroner bypass greft ameliyatı olan hastalarda kapalı sistem aspirasyon yönteminin kullanılması önerilmiştir.

Lasocki ve ark. (2006) 9'u açık sistem, 9'u kapalı sistem endotrakeal aspirasyon yöntemi uygulanan akut akciğer yaralanması olan 18 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada yöntemlerin birbirine ve gaz değişimi üzerine etkinliklerini incelemiştir. Kapalı sistem aspirasyonun hipoksemiye önlemede etkin olduğu sonucu vurgulanmıştır.

Cereda ve ark. (2001) yaptıkları çalışma sonucunda; açık sistem aspirasyonda hastayı mekanik ventilatörden ayırdıktan hemen sonra akciğer volümünde azalma olduğunu, kapalı sistem aspirasyon da ise akciğer volüm kaybının önemli derecede az olduğunu belirlemiştir.

Açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinin VIP, sekresyon çekme etkinliği, uygulama süresinin karşılaştırıldığı bazı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Combes ve ark. (2000) toplam 104 nöroşirurji yoğun bakım hastası üzerinde açık ve kapalı sistem aspirasyonların etkinliğini prospektif olarak değerlendirmiştir. Açık sistem

aspirasyon ile ventilatöre bağı pnömoni insidansının 3.5 kat arttığını ve hastanede kalış süresinin 16.8 gün uzadığını belirtmişlerdir. Literatürde yer alan bazı çalışmalarda ise açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemleri arasında nozokomiyal pnömoni gelişme riski açısından fark olmadığı belirtilmektedir (Blackwood 1998, Zeitoun vd 2003, Topeli vd 2004, Lorente 2006).

Lasocki ve ark. (2006)'nın açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinin sekresyon çekmedeki etkinliğini karşılaştırmaya yönelik yaptıkları çalışmada, kapalı sistem aspirasyonun ( $0,6\pm 1.0$ gr) açık sistem aspirasyon ( $3,2\pm 5,1$  gr) ile karşılaştırıldığında aspire edilen sekresyon miktarının daha az olduğu belirlenmiştir.

John ve ark. (1994)'nin yaptığı çalışmada, hemşirelerin hem açık hem de kapalı sistem aspirasyon yöntemini uygulama süreleri değerlendirilmiş ve açık sistem endotrakeal aspirasyon işleminin her bir aspirasyon uygulaması için ortalama 153 saniye, kapalı sistem endotrakeal aspirasyon uygulamasının 93 saniye sürdüğü belirtilmiştir.

Sole ve ark. (2003) 1665 hemşire ve solunum terapisti üzerinde bir çalışma yapmıştır. Yapılan çalışmada sağlık personelinin % 79'u kapalı sistem aspirasyon yönteminin açık sistem aspirasyon yöntemine göre etkin olduğunu ifade etmiştir ve çalışmanın sonucunda da kapalı sistem aspirasyon ile ilgili standart geliştirmek gerekliliği ortaya konulmuştur.

Blackwood (1998) yoğun bakım hemşirelerinin kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin görüş ve endişelerini, bu uygulamayı ne sıklıkla yaptıklarını saptamak amacıyla bir alan araştırması yapmıştır. 70 hemşire ile yapılan bu çalışmada kapalı sistem aspirasyonun birçok faydası olmasına karşın bunların netleştirilmesi için daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç olduğu ve sistemin etkinliği ile ilgili hemşirelerin endişelerinin neler olduğu tespit edilmiştir. Bu endişeler; irrigasyon portundan ellerine sekresyon bulaşma ihtimali, kullanım sonrası iç tüpün temizlenme zorluğu, sekresyonların yeterince alınamayacağı endişesi ve trakeal travmaya bağı sekresyonlarda taze kan görülmesi olarak belirlenmiştir. Çalışmanın daha büyük sayılarda ve farklı yoğun bakım ünitelerinde çalışılması önerilmektedir (Blackwood 1998).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde açık sistem ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinin etkinliğine ve kullanımlarına ilişkin kesin bulgular olmamakla birlikte, kapalı sistem aspirasyon yönteminin kullanımı daha fazla önerilmektedir.

Ülkemizde konuya ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde;

Özden (2007b)'in yaptığı çalışmaya göre; hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yönteminin basamaklarına ilişkin yetersiz bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerine ilişkin eğitim öncesi cevap ortalaması ile eğitim sonrası cevap ortalaması arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Çalışma sonunda tüm hastanelerde kanıta dayalı araştırma sonuçlarını içeren uygulama standartlarını geliştirme çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

Demir (2003) kapalı sistem aspirasyon işlemlerinden önce ve sonra hastaya %100 oksijen vermenin hipokseminin önlenmesi üzerine olan etkisini incelemiştir. Kapalı sistem aspirasyon sistemi kullanılan hastalarda hipoksi meydana gelmediği için işlem öncesi ve sonrası %100 oksijen vermenin gerekli olmadığı ortaya konulmuştur. %100 oksijen verme önemli ölçüde PaO<sub>2</sub> ve SaO<sub>2</sub> değerlerini anlamlı düzeyde artırdığı için durumu kritik olan hastalarda yapılması önerilmiştir. Kapalı sistem aspirasyonlarına yönelik yazılı standartların kurumlarca oluşturulup, aspirasyon uygulayıcılarına eğitim verilmesi önerilmiştir.

Sevinç Şen (1997) hemşirelerin trakeal aspirasyona karar verme durumları, uygulama biçimleri ve bunu etkileyen faktörleri incelemiştir. Hemşirelerin trakeal aspirasyona ilişkin bilgi ve uygulama puanları düşük bulunmuştur. Trakeal aspirasyona yönelik planlı, etkili ve sürekli hizmet içi eğitim verilmesi, yapılan uygulamaların hizmet içi eğitim hemşiresi/klinik eğitim hemşiresi/eğitilmiş servis başhemşiresi tarafından gözlenip hataların anında düzeltilmesi, hataların en aza indirilmesi için standartların oluşturulması, kapalı sistem aspirasyon yönteminin kullanılmasının komplikasyonların önlenmesi üzerine etkisinin araştırılması önerilmektedir.

Özden ve ark. (2009), hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinde havayolu içine serum fizyolojik (SF) uygulama durumlarının ve nedenlerinin belirlenmesi amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda, tüm hastanelerde

kanıta dayalı araştırma sonuçlarını içeren açık ve kapalı sistem aspirasyon standartlarının geliştirilmesi ve uygulamaya konulması önerilmiştir.

Ülkemizde konuyla ilgili yapılan çalışmalarda kapalı sistem aspirasyon ve açık sistem aspirasyon yönteminin hemşireler tarafından hangi sıklıkta kullanıldığı ve bu yöntemlere ilişkin hemşirelerin görüşleri ile ilgili bilgiye rastlanmamıştır. Bu nedenle yapılan bu çalışmada; hemşirelerin, açık ya da kapalı sistem aspirasyonu uygulamada görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Ayrıca; yapılan çalışmalarda kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle ilgili bir prosedür ve hizmet içi eğitim gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu çalışmada, kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında hemşirelerin bilgilerinin ve sonrasında verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bu araştırma;

1. Hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etmeye ilişkin görüşleri eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?
2. Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarına ilişkin bilgi düzeyi eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?

sorularına cevap bulmayı amaçlamaktadır.

## **2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMALARI**

### **2.1. Havayolu Girişimine İlişkin Genel Bilgiler ya da Yapay Hava Yolu Destekleri**

Solunum bireyin canlılığını sürdürebilmesi ile eş anlamlı olarak algılanır ve bireyin günlük yaşam aktivitelerini nitelikli bir biçimde gerçekleştirilebilmesinde birincil belirleyicidir (Potter ve Perry 2009). Solunumun amacı dokulara oksijen sağlamak ve karbondioksiti uzaklaştırmaktır (Guyton 2007).

Birey havayolu açıklığını ya da solunum fonksiyonunun düzenlenmesini ve kontrol edilmesini engelleyen nedenlerle kendi kendine yeterli solunum yapamadığında yapay hava yolu desteği gerekir (John 2004, Kozier ve Erb 2008, Potter ve Perry 2009). Yapay hava yolu desteği orofarengal ve nazofarengal hava yolu (airway), endotrakeal entübasyon ve trakeostomidir.

Yapay bir tüpün varlığı trakeayı irrite ettiği için mukus üretimi artar ve bu tüpün varlığı hastanın normalde hava yollarını temizleme mekanizması olan öksürüğü önler. Bu durumda havayolu açıklığının sağlanması için biriken sekresyonun uygun sıklıkta aspirasyonu gereklidir (Potter ve Perry 2009).

Airway: Orofarenkese dilin kaçması sonucu trakeanın tıkanmasını önleyen en basit suni havayoludur. Oral airway; dişlerden orofarenkse uzanarak, dilin normal pozisyonda kalmasını sağlar. Hastanın vücut yapısına uygun büyüklükte airway kullanılmalıdır. Oral airway büyüklüğü ağız kenarından kulak altındaki çene açısına kadar olan uzunluk ölçülerek belirlenir. Airway küçükse dil normal yapısında tutulamaz, airway büyükse

epiglota doğru dilin üzerine bası uygular ve hava yolunu tıkar. Airway kıvrımlı kısmı yukarıda olacak şekilde tutularak, ağız içine yerleştirilir. Airway orofarenkse ulaştığı zaman, kıvrımlı kısmı 90° ters çevrilerek ilerletilir. Airway doğru yerleştirilirse, dilin orofarenksten uzaklaşması ve dişlerin rahatlaması sağlanır (Akça Ay 2011).

Endotrakeal Entübasyon: Endotrakeal tüpler; mekanik ventilasyonu sağlamak, üst solunum yolu tıkanıklığını gidermek, aspirasyonu engellemek veya sekresyonları temizlemek için kısa süreli uygulanan suni hava yollarıdır (Akça Ay 2011). Endotrakeal tüp burun ya da ağızdan, epiglottan ve vokal kordlardan geçirilerek trakeaya yerleştirilir (Atabek Aştı ve Karadağ 2011, Sabuncu ve Akça Ay 2010). Endotrakeal tüplerin yerinde kalma süresiyle ilgili tartışmalar vardır bununla birlikte endotrakeal tüpü olan birçok vakada 2-4 hafta sonra trakeostomi tüpü yerleştirilir (John 2004).

Trakeostomi: hava yolu açıklığının sağlanması amacıyla trakea ön duvarında trakeanın 2.- 3. veya 4. halkasının insizyonu ile cerrahi bir açıklık oluşturulur. Bu açıklığa trakeotomi, trakeadaki ostiumun cilde ağızlaştırılmasına trakeostomi denir (Akça Ay 2011). Trakeostomi kanülü, hastaların MV'den havalanmasını sağlayan, sürekli hava yolu açıklığı ile ağız içi sekresyonlarının aspirasyonunu kanül ucundaki balon (kuf) ile önleyen bir tüptür (Hess 2005). Trakeostomi kanülleri birkaç farklı materyalden yapılır. Bunlar; polivinil klorür, yada plastik içerikli silikon ve paslanmaz çelik ya da metal karışımlardır ( Atabek Aştı ve Karadağ 2011) .

trakeostominin uygulama amaçları;

- oral veya nazal entübasyonun mümkün olmadığı akut hava yolu obstrüksiyonunu ortadan kaldırmak
- baş ve boyun cerrahisi sonrası hava yolunu sürdürmek
- diğer belirtilerle birlikte olan ölü hava yolu boşluğunu azaltmak
- inatçı akciğer sekresyonlarını kontrol etmek
- laringeal travma veya laringeal kanser cerrahisi sonrası hava yolunu yeniden yapılandırmak
- tedavisi güç uyku apnesi obstrüksiyonunu tedavi etmek
- uzun süre MV sağlamak

- uzun süre MV gerektiren hastalarda oral alımı ve konuşmayı sürdürmektir (Atabek Aştı ve Karadağ 2011) .

Mekanik Ventilasyon: Ventilatörler, spontan solunumu arttırmak veya desteklemek için düzenlenmiş cihazlardır (Ursavaş ve Özyardımcı 2003).

Yeterli gaz değişimi yapamayan veya solunumu olmayan hastalarda solunum fonksiyonunun yardımcı yöntemlerle sürdürülmesi işlemidir. İnspirasyon kaslarının işlevlerini artıran veya görevlerini üstlenerek alveollere hava gönderilmesini sağlayan sistemlerdir (Güven 2009).

Mekanik ventilasyon endikasyonları:

- Solunum Yetmezliği
- Solunum Sayısı >35 veya <5 /dk.
- Hipoksi-siyanoz
- SaO<sub>2</sub> < % 90 veya PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg
- PaCO<sub>2</sub> > 55 mmHg
- Bilinç bozukluğu gelişmesi
- Ciddi göğüs travması
- Tidal volum < 5ml/kg
- Diğer endikasyonlardır (Kafa travmasında kafa içi basınç kontrolü, ilaç aşırı dozunda solunum kontrolü, kardiyak arrest, hava yolu obstrüksiyonu, koma, nöromusküler hastalıklar ) (Güven 2009).

## 2.2. Aspirasyon

Endotrakeal tüpün ve trakeostominin varlığı ve hastaların bu süreçte sedatif ilaçlarla uyutulmaları uzun süreli hareketsizliğe, siliyar hareketin ve öksürük refleksinin bozulmasına neden olmaktadır. Ayrıca endotrakeal tüp uygulanan hastalarda bir yandan solunum sekresyonlarının yapımı artmakta diğer yandan da hastalar bu sekresyonları kendileri dışarı atamamaktadırlar. Bu nedenle havayolunda biriken sekresyonların hastanın gereksinimine göre aspire edilmesi gerekmektedir (Blackwood 1999, Zeitoun vd 2003) .

Yapay solunum yolu (endotrakeal entübasyon veya trakeostomi) olan hastalarda solunum sekresyonlarının temizlenmesi ve hava yolunun açık kalmasını devam ettirebilmek için sekresyonların emilimi gereklidir (Lorente vd 2007).

Aspirasyon; solunum sistemi sekresyonlarının, negatif basınçla çalışan bir vakum cihazı ile dışarı alınması işlemidir (Akça Ay 2011).Yapay havayolu desteğine ihtiyaç duyan hastaların bakımında en sık kullanılan invaziv uygulamalardan birisidir (AARC 2010, Akça Ay 2011 ).

Aspirasyon oksijen saturasyonun azalması, solunum hızının artması, solunum seslerinin azalması, kaba rallerin oluşmasına neden olan sekresyonların üst solunum yollarında mevcut olduğu durumlarda uygulanır (Sabuncu ve Akça Ay 2010). Aspirasyon, solunum sekresyonlarını bağımsız olarak çıkaramayan hastalarda, oksijen gereksiniminin ve ventilasyonun istenen düzeyde sürdürülmesi ve bu sekresyonların çıkarılması için gereklidir (Moore 2003).

### **2.3.Aspirasyonun Endikasyonları**

- Yapay solunum yolu açıklığı ve bütünlüğünü korumak
- Birikmiş solunum salgılarını kaldırmak
- Volüm kontrollü MV sırasında artmış pik inspiratuvar basıncı varlığı
- Basınç kontrollü ventilasyon sırasında azalmış tidal volüm varlığı
- SpO<sub>2</sub> ve/veya arteriyel kan gazı değerlerinde bozulma
- Solunum yolunda görünür salgılar
- Hastanın spontan öksürük refleksi oluşturamaması
- Akut solunum sıkıntısı
- Gastrik ya da üst solunum yolu sekresyonlarını aspirasyon riski
- Balgam numunesi almak (AARC 2010, Sabuncu ve Akça Ay 2010).

### **2.4.Aspirasyon Komplikasyonları**

Uygun şekilde yapılmış aspirasyon, oksijenasyonu sürdüren akciğerlerde hava akışını büyük oranda düzeltmekle birlikte pek çok riskleri olan bir işlemdir (Kelleher ve Andrews 2008, Sabuncu ve Akça Ay 2010).



Aspirasyon işlemi uygun yöntemle yapılmadığında birçok komplikasyon gelişebilir. Bu nedenle, aspirasyon işlemi çok dikkatli ve titiz yapılmalıdır (Blackwood 1998, Wood 1998, Maggiore 2006, Perry ve Potter 2010).

Aspirasyon süreci hemen hemen tüm hastalar için tatsız ve korkutucudur (Sabuncu ve Akça Ay 2010). Aspirasyon işlemi hatırlayan hastalar bu durumun ağrılı, boğucu ve stresli olduğunu ifade etmektedirler. Taşikardi, konfüzyon, solunum sıkıntısı ve baş dönmesi gibi aspirasyona ilişkin bazı sorunları hatırlamaktadır (Leur vd 2003).

Aspirasyon işlemi nedeniyle gelişebilecek başlıca komplikasyonlar şunlardır;

Solunum komplikasyonları:

- hipoksemi
- hipoksi
- atelettazi
- bronkospazm
- solunum arrestidir.

Kardiyovasküler komplikasyonlar:

- bradikardi (vagus sinirinin uyarımı sonucu)
- taşikardi
- hipotansiyon
- hipertansiyon
- kardiyak aritmi
- kardiyak arresttir.

Diğer komplikasyonlar:

- intrakranial basınçta artma
- nozokomiyal enfeksiyon
- trakeobronşial hasar
- burun travması ve kanama
- distres ve ağrıdır (Wood 1998, Day vd 2002, Moore 2003, Kozier ve Erb 2008, AARC 2010, Sabuncu ve Akça Ay 2010, Akça Ay 2011).

Bu komplikasyonlar arasında hipoksemi sıklıkla görülen ve en ciddi olan komplikasyondur (AARC 2010, Akça Ay 2011).

## **2.5. Aspirasyon Gereksinimini Gösteren Belirti ve Bulgular**

Aşağıdaki belirtilerden bir veya bir kaçının olması endotrakeal aspirasyon gereksinimini göstermektedir. Bunlar;

- Solunum hızında artma
- Kalp hızında artma
- Arteriyel kan basıncında artma
- Oksijen saturasyonunda azalma
- Ventilatörde yüksek basınç alarmı
- Yapay hava yolu içinde gözle görülebilir sekresyon
- Siyanoz (geç belirtidir)
- Dispne
- Huzursuzluk
- Terleme
- Hırıltılı/ gürültülü solunum
- Kan gazı değerlerinin bozulması
- Oskültasyonda ronkay/ ronküs/ kaba ral duyulmasıdır (Moore 2003, Atabek Aştı ve Karadağ 2011).

## **2.6. Aspirasyon Çeşitleri**

Günümüzde aspirasyon açık sistem aspirasyon ve kapalı sistem aspirasyon olmak üzere iki farklı yöntemle yapılır.

### **2.6.1. Açık sistem aspirasyon yöntemi**

Açık sistem aspirasyon yönteminde; mekanik ventilatöre bağlı hastalar aspirasyon işlemi sırasında ventilatörden ayrılır, hasta mekanik ventilatöre bağlı değilse doğrudan vakum sisteminin ucuna yerleştirilen tek kullanımlık steril bir kateter ile aspirasyon gerçekleştirilir. Aspirasyon sonrasında gerekir ise hasta tekrar ventilatöre bağlanır (Harada 2010, Akça Ay 2011).

### 2.6.2. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi

Kapalı sistem aspirasyon ise yeni bir yöntem olup mekanik ventilatöre bağlı hastalarda 1980'lerden sonra kullanılmaya başlanmıştır. Sistemin etkinliği ve verimliliği 1980'lerden sonra ortaya çıkmaya başlamıştır. Ülkemizde de kapalı sistem aspirasyon yöntemi, yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilatör desteği alan hastalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Harada 2010, Akça Ay 2011).

Bu sistemde aspirasyon kateteri; ventilatör hattının bağlantısı ve ventilatör devresinin bir parçası halindedir. Bu kateter çok kullanımlık olup, 24 saat boyunca koruyucu kılıf içerisinde saklanabilir. Kateter, kanül içerisinde ileri geri hareket ettirilerek ve aspirasyon valvi başparmakla kapatılarak işlem gerçekleştirilir (Blackwood 1998, Özden 2007a, Harada 2010).

Kapalı aspirasyon sistemi;

- Plastik şeffaf koruyucu kılıf içerisinde esnek, kolay bükülebilir bir kateter,
- Ventilatör hattı ile endotrakeal tüp ya da trakeostomi tüpü arasında bağlantıyı sağlayan Tparçası, T parçasının üzerinde kateterin yıkanmasını sağlayan yıkama portu,
- Başparmakla kontrol edilebilen açma kapama valfi (sürekli negatif basınç uygulama ve sürekli aspirasyon riskini önler ve güvenlik sağlar) (Özden 2007a, Harada 2010).

### 2.6.3. Açık sistem aspirasyon işlemi uygulama basamakları

1. İşlem öncesi eller yıkanır.

2. Açık sistem aspirasyon işlemi için malzemeler hazırlanır.

- Steril eldiven
- Maske ve önlük
- Aspiratör
- Steril enjektör içinde 10 ml SF (kateter yıkamak için)
- Steril aspirasyon kateteri (12-14 Fr)

- Steril bağlantı tüpü
- Stetoskop

3. Malzemeler hastanın yanına getirilir.

4. Hastanın aspirasyona gereksinimi değerlendirilir.

a. Stetoskolla hastanın akciğer sesleri dinlenir.

b. Kalp atım hızı ölçülür.

c. Huzursuz olup olmadığı gözlenir.

d. Endotrakeal tüp içinde sekresyon olup olmadığı gözlenir.

e. Ventilatördeki yüksek basınç ayarı değerlendirilir.

f. Siyanoz bulgusu olup olmadığının değerlendirilir.

g. Pulse oksimetrede SaO<sub>2</sub> değerlendirilir.

5. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.

6. Hastanın işlemleri anlama durumu belirlenir.

7. İşlemden önce hastaya açıklama yapılır.

8. İşlem öncesi hastaya yarı oturur ya da dik oturur pozisyon verilir.

9. Steril SF solüsyonunun kapağı açılır.

10. Steril aspirasyon kateteri paketinin ucu açılır ve ulaşılabilir alana bırakılır.

11. Aspiratör açılarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.

12. Aspiratörün ucuna steril bağlantı tüpü takılır ve tüpe kapak takılır.

13. Steril şekilde eldivenler giyilir.

14. Dominant olmayan el ile aspirasyon kateterinin paketi tutulurken, paket içindeki kateter sterilitesi bozulmadan dominant el etrafında sarılarak çıkarılır.

15. Dominant olmayan el ile bağlantı kapağı açılarak kateterin aspiratörle bağlantısı yapılır.
16. Dominant olmayan el ile ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilir.
17. Hastaya 1 dakika süresince %100 O<sub>2</sub> verilir.
18. Dominant olmayan el ile aspiratör açılır.
19. Aspirasyon basıncı 80-120 mm/Hg 'ya ayarlanır.
20. Kateter ucu steril SF'e batırılıp çıkarılır.
21. Dominant olmayan el ile hasta ventilatörden ayrılır.
22. Kateter endotrakeal tüp içinde aspirasyon uygulamadan düz olarak hızlı ama irrite etmeden ilerletilir.
23. Kateter karınaya kadar (direnç hissedinceye kadar) ilerletilip 1 cm geri çekilir.
24. Kateter endotrakeal tüpten çıkartılırken aralıklı aspirasyon uygulanarak döndürülüp çıkartılır.
25. Aspirasyon süresi 10 saniyeden uzun sürdürülmemelidir.
26. Hastanın ikinci bir aspirasyona gereksinimi olup olmadığı değerlendirilir.
27. İki aspirasyon arasında hastanın 20-30 sn dinlenmesi sağlanır.
28. 20., 21., 22., 23. ve 24. işlem basamakları tekrar edilir.
29. Ventilatörde oksijen ayarı %100' e getirilir.
30. Hastaya 1 dakika süresince %100 O<sub>2</sub> verilir.
31. Endotrakeal aspirasyon işleminden sonra kateter SF' ten geçirilerek ağız içi ve orofarenks aspire edilir.
32. Aspiratör hortumu kalan SF ile yıkanır.

33. Aspiratör kapatılır.
34. Kateter aspiratör hortumundan ayrılır ve aspiratör hortumunun ucu kapatılır.
35. Kateter eldiven içinde kalacak şekilde çıkarılır.
36. Eldiven ve diğer malzemeler tıbbi atık kutusuna atılır.
37. Eller yıkanır.
38. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilerek, aspirasyon öncesi bulgular ile karşılaştırılır.
39. Aspirasyon işleminin etkinliği değerlendirilir.
  - Hastanın akciğer sesleri dinlendiğinde hırıltılı solunum sesi olmaması
  - Oksijen düzeyi değerlendirildiğinde pulse oksimetrede SaO<sub>2</sub> 98 ve üzeri olması
  - Ventilatörde sekresyon varlığını gösteren alarm olmaması
40. Hastaya rahat ve güvenli bir pozisyon verilir.
41. Aspirasyon işlemi sonrasında; sekresyonun rengi, miktarı, yoğunluğu, hastanın işlemi tolere edip edemediği kayıt edilir (Sevinç Şen 1997, Özden 2007b, Kozier ve Erb 2008, Perry ve Potter 2010, Sabuncu ve Akça Ay 2010, Atabek Aştı ve Karadağ 2011, Lynn 2011, Alp 2012, Berman ve Synder 2012, Taylor vd 2011a, Taylor vd 2011b, Smith vd 2012).

#### **2.6.4. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi işlem basamakları**

1. İşlem öncesi eller yıkanır.
2. Kapalı sistem aspirasyon işlemi için malzemeler hazırlanır.
  - Tek kullanımlık steril olmayan (disposable) eldiven
  - Aspiratör
  - Steril enjektör içinde 10 ml SF
  - Steril aspirasyon kateteri (12-14 Fr) (ağız içi ve orofarengal aspirasyon için)

- Stetoskop
- Kapalı sistem aspirasyon kateteri

3. Malzemeler hastanın yanına getirilir.
4. Hastanın aspirasyona gereksinimi değerlendirilir.
  - a. Stetoskopla hastanın akciğer sesleri dinlenir.
  - b. Kalp atım hızı ölçülür.
  - c. Huzursuz olup olmadığı gözlenir.
  - d. Endotrakeal tüp içinde sekresyon olup olmadığı gözlenir.
  - e. Ventilatördeki yüksek basınç ayarı değerlendirilir.
  - f. Siyanoz bulgusu olup olmadığı değerlendirilir.
  - g. Pulse oksimetrede SaO<sub>2</sub> değerlendirilir.
5. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.
6. Hastanın işlemleri anlama durumu belirlenir.
7. İşlemden önce hastaya açıklama yapılır.
8. İşlem öncesi hastaya yarı oturur ya da dik oturur pozisyon verilir.
9. Tek kullanımlık steril olmayan (disposable) eldiven giyilir.
10. Aspiratör açılarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.
11. Kapalı aspirasyon kateteri ambalajından çıkartılır ve kapağı açılır.
12. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin aspiratör ile bağlantısı sağlanır.
13. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin üzerinde yer alan yıkama portunun kapağı açılır.
14. 10 ml SF dolu enjektör yıkama portu girişine bağlanır.



**Resim 2.6.4.1. SF enjektörünün kapalı sistem aspirasyon kateteri yıkama portuna takılması**

15. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin ventilatör devresi ve entübasyon tüpüyle bağlantısı sağlanır.

16. Ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilir.

17. Hastaya 1 dakika süresince %100 O<sub>2</sub> verilir.

18. Aspiratör açılır.

19. Aspirasyon basıncı 80-120 mm Hg'ya ayarlanır.

20. Yıkama portundan 2 cc SF verilir ve eş zamanlı olarak kateter üzerinde yer alan aspirasyon kontrol düğmesine sürekli basılır

21. Dominant olmayan el ile T bağlantısının sabitliği sağlanır.

22. Dominant elin işaret ve başparmağı ile kateter tutulur.

23. Kateter düz olarak ilerletilir.

24. Kateter karınaya kadar (direnç hissedilinceye kadar) ilerletilip, 1 cm geriye çekilir.



25. Başparmak kateterin üzerinde yer alan aspirasyon kontrol düğmesine 2-3 saniye bastırılıp kaldırılarak aralıklı aspirasyon uygulanırken, kateter döndürülerek çıkarılır.
26. Bu arada hasta aritmiler açısından izlenir. Aritmi görülmeye başlanırsa parmak aspirasyon düğmesinden kaldırılır ve tam ventilatör desteği verilir.
27. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.
28. Aspirasyon süresi 10 saniyeden uzun sürdürülmemelidir.
29. Hastanın ikinci bir aspirasyona gereksinimi olup olmadığı değerlendirilir.
30. İki aspirasyon arasında hastanın 20-30 sn dinlenmesi sağlanır.
31. 20. , 21. , 22. , 23. ve 24. işlem basamakları tekrar edilir.
32. Ventilatörde oksijen ayarı %100' e getirilir.
33. Hastaya 1 dakika süresince %100 O<sub>2</sub> verilir.
34. Aspirasyon işleminden sonra kateteri temizlemek amacıyla enjektörde kalan tüm SF verilir ve eş zamanlı olarak kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesine basılır.



**Resim 2.6.4.2. Kateteri temizlemek amacıyla enjektörde kalan tüm SF'in verilererek, eş zamanlı olarak kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesine basılması**

35. SF enjektörü yıkama portundan çıkarılır.

36. Yıkama portunun kapağı kapatılır.

37. Aspiratör kapatılır.

38. Kateterin tamamı geri çekilir. Kateterin hava yolunda bırakılması hava akışını engelleyebilir. Kateter tamamen geri çekildiğinde kateterin siyah çizgisi T bağlantısının köşesinde görülecektir.



**Resim 2.6.4.3. Kateterin siyah çizgisi T bağlantısının köşesinde görülmesi**

39. Kurumun politikasına göre, orofarengeal aspirasyon işlemi için malzeme sağlanabiliyorsa ikinci bir aspiratör sistemi kurularak tek kullanımlık kateter ile aspirasyon uygulanır. Malzeme sağlanamıyorsa kapalı sistem aspirasyon kateterinin kapağı kapatılır, aspiratör ile bağlantısı kesilir, tek kullanımlık kateterin aspiratör ile bağlantısı sağlanarak ağız içi ve orofarenks aspire edilir.

40. Kateter dominant el etrafında sarılarak, kateter eldivenin içinde kalacak şekilde eldiven çıkarılır.

41. Eldiven ve diğer malzemeler tıbbi atık kutusuna atılır.

42. Eller yıkanır.

43. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilerek, aspirasyon öncesi bulgular ile karşılaştırılır.

44. Aspirasyon işleminin etkinliği değerlendirilir.

- Hastanın akciğer sesleri dinlendiğinde hırıltılı solunum sesi olmaması
- Oksijen düzeyi değerlendirildiğinde pulse oksimetrede SaO<sub>2</sub> 98 ve üzeri olması
- Ventilatörde sekresyon varlığını gösteren alarm olmaması

45. Hastaya rahat ve güvenli bir pozisyon verilir.

46. Aspirasyon işlemi sonrasında; sekresyonun rengi, miktarı, yoğunluğu, hastanın işlemi tolere edip edemediği kayıt edilir (Sevinç Şen 1997, Pruitt 2005, Özden 2007a, Özden 2007b, Kozier ve Erb 2008, Perry ve Potter 2010, Sabuncu ve Akça Ay 2010, Atabek Aştı ve Karadağ 2011, Lynn 2011, Alp 2012, Berman ve Synder 2012, Smith vd 2012).

## 2.7. Açık ve Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Kapalı sistem aspirasyonun kullanılmaya başlanması; açık sistem aspirasyonla karşılaştırma gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Yapılan çalışmalarda; kapalı sistem aspirasyon kateteri üreticileri maliyet azaltma, çapraz kontaminasyon ve endotrakeal aspirasyon sırasında O<sub>2</sub> satürasyonunun korunması üzerinde dururlarken, klinik çalışmalarda ise VİP önlemek için kapalı sistem aspirasyon kateteri kullanımı üzerinde durulmuştur. Son çalışmalar, kapalı sistem aspirasyonun mortalite, morbidite ve maliyet yarar oranı açısından açık sistem aspirasyondan daha iyi olduğunu göstermektedir (Harada 2010).

Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sırasında, hastanın trakeostomi ya da endotarekeal tüpü mekanik ventilatörden ayrılmadığı için hipoksemi, hipotansiyon ve kardiak aritmi gibi aspirasyona bağlı komplikasyonların görülme sıklığı azalmaktadır (Cereda vd 2001, Baun vd 2002, Lindgren vd 2004, Özden 2007a, Akça Ay 2011).

Açık sistem aspirasyon yönteminde MV desteğine ara verilmesi akciğer volümünde azalmaya, akciğerlerden sekresyonla birlikte oksijeninde çekilmesine neden olarak

hipoksemi gelişimine yol açabilmektedir (Cereda vd 2001, Baun vd 2002, Lindgren vd 2004). Açık sistem aspirasyonda endotrakeal tüpün kateter ile doğrudan teması ya da aspirasyon için hastanın ventilatörden ayrılması sırasında endotrakeal tüpün el ile manipülasyonu, trakeada yer alan vagal duyuşal reseptörlerin mekanik uyarımına ve sonuçta ciddi öksürüğe neden olmaktadır (Bourgault 2003).

Kapalı sistem aspirasyon kateterinin 24 saat boyunca kullanılması, bu aspirasyon işlemi sırasında steril eldiven, maske, gözlük gibi malzemelere gerek olmaması maliyetini azaltmaktadır (Blackwood 1998, Lorente vd 2006, Harada 2010).

Kapalı sistem aspirasyon yönteminde endotrakeal tüp içine giriş olduğu ve tüpten ayrılmadığı için çevresel kirlenme ortadan kaldırılarak VİP riskini azalttığı öne sürülmüştür. Bir başka yararı ise; bulaşıcı mukus parçacıklarının solunmasının önlenmesidir (Blackwood 1998, Lorente vd 2006, Mohan 2007).

Özden (2007b)'in açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinin hastaların hemodinamik durumu üzerine etkisinin incelendiği çalışmada; kapalı sistem aspirasyon uygulanan hastalarda aspirasyon biter bitmez, aspirasyon sonrası 5. ve 15. dakika PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub> ve SpO<sub>2</sub> değerlerinin aspirasyon öncesine göre arttığı görülmüştür.

Lasocki ve ark. (2006) 9'u açık sistem, 9'u kapalı sistem endotrakeal aspirasyon yöntemi uygulanan akut akciğer yaralanması olan 18 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada yöntemlerin birbirine ve gaz değişimi üzerine etkinliklerini incelemişlerdir. Kapalı sistem aspirasyonun hipoksemiye önlemede etkin olduğu sonucu vurgulanmıştır.

Cereda ve ark. (2001) yaptıkları çalışma sonucunda; açık sistem aspirasyonda hastayı MV' den ayırdıktan hemen sonra akciğer volümünde azalma olduğunu, kapalı sistem aspirasyon da ise akciğer volüm kaybının önemli derecede az olduğunu belirlemiştir.

Kapalı sistem aspirasyon ile açık sistem aspirasyon yöntemlerinin kalp atımı üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalarda, açık sistem aspirasyon yapılan hastalarda 30 sn sonra anlamlı bir nabız düşüşü gözlenmiştir (Johnson vd 1994, Cereda vd 2001).

Combes ve ark. (2000) toplam 104 nöroşirurji yoğun bakım hastası üzerinde açık ve kapalı sistem aspirasyonların etkinliğini prospektif olarak değerlendirdikleri

çalışmalarında açık sistem aspirasyon ile ventilatöre bağlı pnömoni insidansının 3.5 kat arttığını ve hastanede kalış süresinin 16.8 gün uzadığını belirtmişlerdir.

Literatürde yer alan bazı çalışmalarda kapalı sistem aspirasyon yönteminde bakteriyel kolonizasyonda artış görülürken VİP insidansında artış görülmemiştir (Topelivd 2004, Rabitsch vd 2004). Bazı çalışmalarda ise açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemleri arasında nozokomiyal pnömoni gelişme riski açısından fark olmadığı belirtilmektedir (Blackwood 1998, Zeitoun vd 2003, Topeli vd 2004, Lorente 2006). Ülkemizde yapılan bir çalışmada kapalı sistem aspirasyon uygulanan hastalarda VİP gelişme insidansı, açık sistem aspirasyon uygulanan hastalara oranla daha düşük bulunmuştur (Yıldırım vd 2004).

Lasocki ve ark. (2006)'nın açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinin sekresyon çekmedeki etkinliğini karşılaştırmaya yönelik yaptıkları çalışmada, kapalı sistem aspirasyonun ( $0,6 \pm 1,0$ gr) açık sistem aspirasyon ( $3,2 \pm 5,1$  gr) ile karşılaştırıldığında aspire edilen sekresyon miktarının daha az olduğu belirlenmiştir.

John (2004)'nin yaptığı çalışmada, hemşirelerin hem açık hem de kapalı sistem aspirasyon yöntemini uygulama süreleri değerlendirilmiş ve açık sistem endotrakeal aspirasyon işleminin her bir aspirasyon uygulaması için ortalama 153 saniye, kapalı sistem endotrakeal aspirasyon uygulamasının 93 saniye sürdüğü belirtilmiştir.

Adams ve ark. (1997) yaptıkları çalışmada kapalı sistem aspirasyon yönteminin açık sistem aspirasyon yöntemine göre 1.6 kat daha yüksek maliyetli olduğunu göstermişlerdir. Maliyet açısından daha pahalıyken zaman kullanımı açısından daha tasarruflu olduğu üzerinde durmuşlardır.

Yapılan çalışmalar kapalı sistem aspirasyon yöntemini; hastayı, hemşireyi ve çevreyi sekresyonların kontaminasyonundan önlemesi (Blackwood 1998, Lorente vd 2006, Mohan 2007), hemşirelerin işlemi yapmak için ayırdıkları süreyi azaltması (John 2004), hastayı enfeksiyondan ve işlemin komplikasyonlarından koruması (Cereda vd 2001, Baun vd 2002, Lindgren vd 2004, Özden 2007a) açısından açık sisteme göre daha avantajlı bulmuşlardır.

### **3.MATERYAL ve METOT**

#### **3.1.Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı hemşirelerin kapalı sistem aspirasyonyöntemi hakkında bilgilerini, açık ya da kapalı sistem aspirasyona ilişkin görüşlerini belirlemek ve kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmektir.

Şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etmeye ilişkin görüşleri eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?
2. Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarına ilişkin bilgi düzeyi eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?

#### **3.2.Araştırmanın Evreni ve Örneklem**

Çalışmanın evrenini Denizli ilinde bir Üniversite Hastanesi ve iki Devlet Hastanesi'nde aspirasyon işlemini uygulayan yetişkin yoğun bakımlarda çalışan 127 hemşire oluşturmuştur. Çalışmaya katılımda gönüllülük esas alınmıştır. Deney grubuna eğitime katılmayı kabul eden 54 hemşire alınmıştır. Devlet Hastaneleri'nden bir tanesinden eğitim için izin alınamadığından kontrol grubu olarak kabul edilmiştir.Kontrol grubunu izin alınamayan hastanenin hemşireleri ile diğer hastanelerden eğitime katılmayan hemşireler oluşturmuştur.

#### **3.3.Araştırmanın Yapılacağı Bölge/Yerin Tanıtılması**

Araştırma Denizli ilinde bir Üniversite Hastanesi ve 2 Devlet Hastanesi'nde yapılmıştır. Üniversite Hastanesi'nin; Anestezi 1,Anestezi 2, Kardiyovasküler Cerrahi, Beyin Cerrahi ve Koroner Yoğun Bakım Üniteleri, C Hastanesi'nin Anestezi, Dahili Cerrahi ve Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi, B Hastanesi'nin Anestezi, Cerrahi ve Koroner Yoğun Bakım Ünitelerinde uygulanmıştır.

### **3.4.Araştırmanın Sınırlılıkları**

Pediyatrik aspirasyon yöntemi erişkinlerden daha farklı uygulandığı için, Pediyatrik yoğun bakımda çalışan hemşireler çalışma kapsamına alınmamıştır.

Ayrıca Özel Hastanelerin yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler çalışma kapsamına alınmamıştır.

### **3.5.Araştırmanın Tipi**

Bu araştırma tanımlayıcı ve yarı-deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirildi.

### **3.6.Araştırmanın etik yönü**

Etik kuruldan izin alınmasından önce Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından kurum izinleri için rektörlüğe yazılmış, rektörlükçekurumlardan gelen izin yazısı ekte verilmiştir (Ek-1, 2, 3).Kurum izinleri alındıktan sonra Pamukkale Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı (Ek-4) alınmıştır. Ayrıca hemşirelerin eğitiminde kullanılacak video çekimi için, yoğun bakımda yatan ve kapalı aspirasyon yöntemi uygulanan bir hastanın yakınından bilgilendirilmiş gönüllü olur alınmıştır (Ek-5).

### **3.7.Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri**

#### **Bağımsız değişkenler;**

Hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, çalışma durumu, mezun olduğu okul, hizmet içi eğitim alma durumu, çalışma yılları ve eğitim düzeyleri bağımsız değişken olarak alınmıştır.

#### **Bağımlı değişkenler;**

- Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası bilgi düzeyleri (EK -8; Soru; 1-13)
- Hemşirelerin açık sistem ve kapalı sistem aspirasyona ilişkin görüşleri (EK -7; A Bölümü Önerme; 1-20, B Bölümü, Görüş Soruları; a-f)

### 3.8.Verilerin Toplanması

#### 3.8.1. Veri toplama aracının hazırlanması

Araştırmada veriler, araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan veri toplama formu aracılığı ile toplanmıştır (Sevinç Şen 1997, Özden 2007b, Kozier ve Erb 2008, Perry ve Potter 2010, Atabek Aştı ve Karadağ 2011, DeLaune ve Ladner 2011, Lynn 2011, Berman ve Synder 2012).

Veri toplama formu üç bölümden oluşmuştur. Birinci bölüm olan 'Hemşirelerin Açık ya da Kapalı Sistem Aspirasyon Konusunda Görüşlerinin Belirlenmesine İlişkin Anket Formu'nda hemşirelerin sosyo demografik ve tanıtıcı özelliklerine ilişkin 9 soru (Ek-6) yer almaktadır. İkinci bölüm olan 'Hemşirelerin Kapalı ve Açık Sistem Aspirasyona İlişkin Görüşleri Anket Formu A ve B bölümlerine (Ek-7) ayrılmaktadır. A Bölümü 20 önermeden, B Bölümü hemşirelerin kapalı ve açık sistem aspirasyon yöntemlerini tercih nedenlerini içeren 7 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Üçüncü bölümde;'Hemşirelerin Kapalı Sistem Aspirasyon İşlem Basamaklarına İlişkin Bilgi Değerlendirme Formu' 13 bilgi sorusunu içermektedir (Ek-8).

Anket formları oluşturulduktan sonra uzmanların görüşlerine e- posta aracılığıyla sunulmuştur. Uzman görüşüne sunulan anket formlarında ek olarak,uzmanların bölümlerdeki ifadeleri değerlendirmesi ve önerilerini sunması için Uzman Değerlendirme Formu oluşturulmuştur (Ek-9). Uzman Değerlendirme Formu; kapalı sistem aspirasyon yöntemi klinik uygulama rehberi, hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyona ilişkin görüşleri anket formu ve hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarına ilişkin bilgi değerlendirme formundan oluşan ifade ve ifade açıklamalarını değerlendirileceği şekilde düzenlenmiştir. Her bölümün başına, formun doldurulmasına ilişkin açıklamalar konulmuştur. Uzmanlardan, formdaki maddeleri “Uygun” değil, “Geliştirilmeli”, "Uygun” şeklinde değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanların ifadeyi “Geliştirilmeli” veya “Uygun Değil” şeklinde değerlendirmeleri durumunda “Eğer var ise her bir madde ile ilgili görüşünüz” sütununa görüş ve/veya önerilerini belirtmeleri talep edilmiştir.

Hazırlanan soruların kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesinde Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'ndan



bir öğretim üyesi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı'ndan bir öğretim üyesi ve Koç Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu'ndan bir öğretim üyesi ve Pamukkale Üniversitesi Hastanesi'nde yoğun bakımda çalışmış olan 4 hemşire olmak üzere 7 uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanların görüşleri doğrultusunda veri toplama formunda gerekli değişiklikler yapılmıştır (Ek-9).

### **3.8.2.Araştırmanın ön uygulaması**

Araştırmacılar tarafından hazırlanan soru formunun içerik geçerliliğini test etmek amacıyla, anket formu 3'ü akademisyen ve 4'ü daha önce yoğun bakımda çalışmış ve şu an yoğun bakımda çalışmayan hemşire olmak üzere toplam 7 kişiden oluşan uzman görüşüne sunulmuştur.

Uzman kişilerin yaptığı değerlendirmeler sonrasında soru formuna son şekli verilmiştir. Ön uygulama sonucunda soru kâğıdında gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

### **3.8.3. Araştırmada kullanılan araç ve gereçler**

#### **3.8.3.1. Eğitim öncesi kullanılan anket formları**

- Hemşirelerin Sosyo Demografik ve Tanıtıcı Özellikleri Anket Formu (EK-6)
- Hemşirelerin Açık ve Kapalı Sistem Aspirasyona İlişkin Görüşleri Anket FormuA Bölümü B Bölümü (EK-7)
- Hemşirelerin Kapalı Sistem Aspirasyon İşlem Basamaklarına İlişkin Bilgi Değerlendirme Formu (EK-8)

#### **3.8.3.2.Eğitim sonrası kullanılan anket formları**

- Hemşirelerin Açık ve Kapalı Sistem Aspirasyona İlişkin Görüşleri Anket Formu A Bölümü B Bölümü (Ek-7)
- Hemşirelerin Kapalı Sistem Aspirasyon İşlem Basamaklarına İlişkin Bilgi Değerlendirme Formu (Ek-8)

### 3.8.3.3. Eğitim kitapçığı

- Eğitim kitapçığı araştırmacı tarafından son literatürden yararlanılarak hazırlanmıştır (EK-10) (Pruitt 2005, Özden 2007b, Kozier ve Erb 2008, Potter ve Perry 2009, Perry ve Potter 2010, Akça Ay 2011, Atabek Aştı ve Karadağ 2011, Berman ve Synder 2012, Smith vd 2012).
- Eğitim kitapçığı içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi işlem basamaklarının anlatımını içeren araştırmacı tarafından özel olarak çekilen fotoğraflar kullanılmıştır.

### 3.8.3.4. Eğitim programı

Eğitim içeriğinin hazırlanmasında son literatür bilgilerine dayanarak yapılan powerpoint programı ile hazırlanmış araştırmacının sunumu ve araştırmacı tarafından yoğun bakımda yatmakta olan bir hasta üzerinde çekilen video sunumu kullanılmıştır. Deneysel gruplarına Üniversite Hastanesi'ne 27.09.2013 tarihinde bir, Devlet Hastanesi'ne 04.10.2013 ve 11.10.2013 tarihlerinde iki oturum şeklinde eğitim düzenlenmiştir. Eğitim sonrasında hazırlanan eğitim kitapçıkları eğitime katılan ve katılmayan tüm hemşirelere dağıtılmıştır.

### 3.8.4. Anket formunun uygulanması

Araştırmanın uygulaması için Üniversite'nin Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı (EK-4) alınmıştır. Araştırmanın yapıldığı kurumlardan yazılı izin alındıktan sonra (EK-2, 3) eğitim öncesi anket formları (EK-6, EK-7, EK-8) 10.07.2012-30.08.2012 tarihleri arasında araştırmacı tarafından hemşirelere uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından hizmet içi eğitim olarak planlanan eğitim programı hastanelerin yetişkin yoğun bakımlarında çalışan tüm hemşirelere duyurulmuştur. Eğitim programı üniversite hastanesinde eğitime katılmaya kabul eden 30 hemşire ile 27.09.2012'de gerçekleştirilmiştir. Devlet hastanesindeki eğitimler ise 04.10.2012'de katılan 14 hemşire ve 11.10.2012'de katılan 10 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Eğitim sonrasında eğitime katılan hemşirelere ve tüm hemşirelere araştırmacı tarafından hazırlanan eğitim kitapçıkları (EK-10) dağıtılmıştır. Eğitimin uygulanmasından bir ay sonra 29.10.2012-19.11.2012 tarihleri arasında eğitim sonrası anket formları (EK-7, EK-8) yeniden uygulanmıştır. Kontrol grubundaki hemşirelere, eğitime katılan hemşirelerin eğitim

sonrası anket formları uygulandıktan sonra eğitim kitapçıkları bilgilendirme amaçlı dağıtılmıştır.

### **3.9.Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel analizler**

Veriler Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama±standart sapma ve kategorik değişkenler yüzde olarak verildi. Bağımsız grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanıldı. Alt grup farklılıklarını belirlemek için ise Bonferroni Düzeltmeli Mann Whitney U testi kullanıldı. Bağımlı grup karşılaştırmalarında İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmalarında, bağımsız gruplar için Ki Kare Analizi, bağımlı gruplar için ise Marjinal Homojenlik testi kullanıldı. Bilgi sorularında puanlamak için her bir soruda doğru cevaplar 1 puan, yanlış olan seçenekler 0 puan olarak hesaplandı.

#### 4.BULGULAR

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, hemşirelerin sosyo demografik ve tanıtıcı özellikleri, hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdiği doğru cevaplar, hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası yöntemleri tercih etme nedenlerine verdiği cevaplar, hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevaplar ve bunların değişkenler ile karşılaştırılmasını içermektedir.

**Tablo 4.1.1 Hemşirelerin sosyo demografik ve tanıtıcı özelliklerinin dağılımı**

Demografik özellikler		Sayı	Yüzde
<b>Yaş</b>	18-27 yaş	56	44.1
	28-37 yaş	52	40.9
	38 ve üzeri	19	15.0
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	108	85.0
	Erkek	19	15.0
<b>Çalışmakta Olduğu Kurum</b>	A Hastanesi	47	37.0
	B Hastanesi	54	42.5
	C Hastanesi	26	20.5
<b>Eğitim Durumu</b>	Lise	21	16.5
	Ön lisans	13	10.2
	Lisans tamamlama+ Lisans	93	73.2
<b>Toplam Hizmet Süresi</b> (Min-Max) X±SS	1-10 yıl	82	64.6
	11-20 yıl	34	26.8
	21 ve üzeri	11	8.7
	(1-30) 8.1 ± 7.3		
<b>Yoğun Bakım Ünitesinde Toplam Çalışma Süresi</b> (Min-Max) X±SS	1-5 yıl	96	75.6
	6-10 yıl	26	20.5
	10 ve üzeri	5	3.9
	( 1-18) 3.6 ± 3.3		
<b>Hizmet İçi Eğitim (HİE)Alma Durumu</b>	Evet	55	43.3
	Hayır	72	56.7
<b>Kapalı Sistem Aspirasyonla İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu*</b>	Evet	40	75.5
	Hayır	13	24.5
<b>Toplam</b>		127	100

\*Cevap veren kişi sayısı üzerinden yüzde alınmıştır.

Tablo 4.1.1'de hemşirelerin demografik ve çalışma özelliklerinin dağılımları verilmiştir. Çalışmaya alınan hemşirelerin 18–50 (Min-Max)  $X \pm SS$  30.1 $\pm$ 6.5) yaşları arasındadır.

Hemşirelerin %44.1'inin (s=56) 18-27 yaş arasında olduğu, %85'inin (s=108) kadınlardan oluştuğu tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin %37'si (s=47) A Hastanesi'nde, %42.5'i (s=54) B Hastanesi'nde, %20.5'i (s=26) C Hastanesi'nde çalışmaktadır. Hemşirelerin %73.2'sinin (s=93) lisans mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Meslekteki alışma süreleri incelendiğinde %64.6'sının 1-10 yıl arasında, %8.7'sinin 21 yıl ve üzerinde çalışmakta olduğu ve ortalama çalışma süreleri 8.1 $\pm$ 7.3 yıl olarak bulunmuştur.

Yoğun bakımda çalışma süreleri bakıldığında %75.6'sının 1-5 yıl arasında, %3.9'unun 10 yıl ve üzerinde olduğu ve ortalama yoğun bakımda çalışma süreleri 3.6 $\pm$ 3.3 yıl olarak bulunmuştur.

Hemşirelerin çalıştığı süre içinde %43.3'ünün (s=55) hizmet içi eğitime katıldığı tespit edildi. Hizmet içi eğitim alan hemşirelerin %75.5'inin (s=40) aldıkları hizmet içi eğitimin kapalı sistem aspirasyonla ilgili bilgi içerdiği tespit edilmiştir.

**Tablo 4.1.2 Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdiği doğru cevapların dağılımı**

Önermeler	Eğitim Öncesi S (%)			Eğitim Sonrası S (%)			P*
	Evet	Hayır	Bilmiyorum	Evet	Hayır	Bilmiyorum	
ö1:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler	51 (94.4)	2 (3.7)	1 (1.9)	52 (96.3)	1 (1.91)	1 (1.9)	0.739 Std MH Statistic=0,333
ö2:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler	52 (96.3)	1 (1.9)	1 (1.9)	53 (98.1)	1 (1.9)	0 (0)	0.414 Std MH Statistic=0,816
ö3:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler	52 (96.3)	1 (1.9)	1 (1.9)	52 (96.3)	0 (0)	2 (3.7)	0.782 Std MH Statistic= - 0,277
ö4:Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır	47 (87)	3 (5.6)	4 (7.4)	51 (94.4)	2 (3.7)	1 (1.9)	0.144 Std MH Statistic=1,46
ö5:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur	3 (5.6)	48 (88.9)	3 (5.6)	3 (5.6)	51 (94.4)	0 (0)	0.366 Std MH Statistic=0,905
ö6:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur	18 (33.3)	29 (53.7)	7 (13)	7 (13)	45 (83.3)	2 (3.7)	0.273 Std MH Statistic= - 1,095
ö7:Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	23 (42.6)	27 (50)	4 (7.4)	38 (70.4)	14 (25.9)	2 (3.7)	0.004 Std MH Statistic=2,874
ö8:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir	37 (68.5)	15 (27.8)	2 (3.7)	39 (72.2)	13 (24.1)	2 (3.7)	0.715 Std MH Statistic=0,365
ö9:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur	41 (75.9)	8 (14.8)	5 (9.3)	36 (66.7)	16 (29.6)	2 (3.7)	0.695 Std MH Statistic= - 0,392
ö10:Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelettaziye neden olabilmektedir	19 (35.2)	18 (33.3)	17 (31.5)	42 (77.8)	7 (13)	5 (9.3)	<b>0.0001</b> Std MH Statistic=4,214
ö11:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur	37 (68.5)	11 (20.4)	6 (11.1)	46 (85.2)	2 (3.7)	6 (1.1)	0.189 Std MH Statistic=1,313
ö12:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar	21 (38.9)	29 (53.7)	4 (7.4)	25 (46.3)	27 (50)	2 (3.7)	0.303 Std MH Statistic=1,029
ö13:Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır	42 (77.8)	9 (16.7)	3 (5.6)	44 (81.5)	10 (18.5)	(0)	0.225 Std MH Statistic=1,213
ö14:Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	47 (87)	4 (7.4)	3 (5.6)	48 (88.9)	4 (7.4)	2 (3.7)	0.695 Std MH Statistic=0,392
ö15:Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur	47 (87)	2 (3.7)	5 (9.3)	53 (98.1)	1 (1.9)	0 (0)	0.022 Std MH Statistic=2,294

Tablo 4.1.2 devamı	Eğitim Öncesi S (%)			Eğitim Sonrası S (%)			P*
	Evet	Hayır	Bilmiyorum	Evet	Hayır	Bilmiyorum	
Ö16:Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar	51 (94.4)	1 (1.9)	2 (3.7)	52 (96.3)	2 (3.7)	0 (0)	0.317 Std MH Statistic=1,00
ö17:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur	6 (11.1)	40 (74.1)	8 (14.8)	6 (11.1)	45 (83.3)	3 (5.6)	0.384 Std MH Statistic=0,870
ö18:Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır	17 (31.5)	24 (44.4)	13 (24.1)	24 (44.4)	24 (44.4)	6 (11.1)	<b>0.02</b> Std MH Statistic=2,333
ö19:Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	39 (72.2)	7 (13)	8 (14.8)	45 (83.3)	5 (9.3)	4 (7.4)	0.068 Std MH Statistic=1,826
ö20:Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	21 (38.9)	21 (38.9)	12 (22.2)	10 (18.5)	38 (70.4)	6 (11.1)	0.411 Std MH Statistic= - 0,822

Ö:Önerme \*Marjinal Homojenlik Testi

Tablo 4.1.2'de hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdiği cevaplar karşılaştırıldığında eğitim öncesi hemşirelerin büyük bir kısmı (%96.3) (Ö2) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler*, (Ö3) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* önermelerine evet cevabı verirken, eğitim sonrası (%88.9) (Ö5) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* önermesine evet cevabı verdikleri görülmüştür. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında (%31.5) (Ö10) *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* önermesine bilmiyorum cevabı verdikleri görülmüştür.

Eğitim sonrası hemşirelerin büyük bir kısmı (%98.1) (Ö2) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler*, (Ö15) *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur* önermelerine evet cevabı verirken; eğitim sonrası evet cevabı (%94.4) (Ö5) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* önermesine verdikleri görülmüştür. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında (%31.5) (Ö10) *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* önermesine bilmiyorum cevabı verdikleri görülmüştür.

Tablo incelendiğinde *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10;  $p=0.001$ ); *Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır* (Ö18;  $p=0.02$ ) önermelerinde eğitim öncesine göre eğitim sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu bulunmuştur.



**Tablo 4.1.3 Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası yöntemleri tercih etme nedenlerine verdiği cevapların dağılımı**

Yöntemleri Tercih Etme Nedenleri	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		p*
	Kapalı Sistem Aspirasyon	Açık Sistem Aspirasyon	Kapalı Sistem Aspirasyon	Açık Sistem Aspirasyon	
TS 1: Uygulama kolaylığı	50 (94.3)	3 (5.7)	52 (98.1)	1 (1.9)	0.5 $\chi^2=0,5$
TS 2: Uygulama süresi	48 (96)	2 (4)	49 (98)	1 (2)	1 $\chi^2=1$
TS 3: Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma	53 (100)	0(0)	53 (100)	0 (0)	-
TS 4 : Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi	43 (97.7)	1 (2.3)	42 (95.5)	2 (4.5)	1 $\chi^2=1$
TS 5 : Sekresyonları çekmede etkinlik	12 (23.5)	39 (76.5)	12 (23.5)	39 (76.5)	1 $\chi^2=1$
TS 6: Komplikasyonların önlenmesi	45 (93.8)	3 (6.3)	46 (95.8)	2 (4.2)	1 $\chi^2=1$
TS 7: Maliyet	24 (53.3)	21 (46.7)	30 (66.7)	15 (33.3)	0.263 $\chi^2=0,263$

TS: Tercih Sorusu \*McNemar Testi

Tablo 4.1.3 'de hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası yöntemleri tercih etme nedenlerine verdiği cevaplar karşılaştırılmıştır. Eğitim öncesi ve sonrasında hemşirelerin tümü (TS3) *hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruması açısından* kapalı sistem aspirasyonu seçmişlerdir. Eğitim sonrası %98.1'i (TS1) *uygulama kolaylığı*, %98.0'i (TS2) *uygulama süresi* açısından kapalı sistem aspirasyonu seçmişlerdir.

Eğitim öncesi ve eğitim sonrasında hemşirelerin büyük bir kısmı (%76.5) açık sistem aspirasyonu (TS5) *sekresyonları seçmede etkinlik* açısından seçtikleri görülmüştür.

Tablo incelendiğinde önermelerin hiçbirinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.005$ ).

**Tablo 4.1.4 Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların dağılımı**

Bilgi Soruları	Eğitim Öncesi S (%)	Eğitim Sonrası S (%)	p*
<b>BS 1:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?	36 (69.2)	49 (94.2)	0.019 Std MHSStatistic= -2,353
<b>BS 2:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?	19 (38)	7 (14)	0.0001 Std MHStatistic=4,250
<b>BS 3:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?	7 (4.6)	5 (10.4)	0.0001 Std MH Statistic=4,971
<b>BS 4:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?	8 (16.3)	33 (67.3)	0.170 Std MH Statistic= -1,372
<b>BS 5:</b> Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?	44 (88)	49 (98)	0.197 Std MH Statistic=1,291
<b>BS 6:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?	43 (84.3)	47 (92.2)	0.248 Std MH Statistic=1,155
<b>BS 7:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?	22 (44.9)	48 (98)	0.0001 Std MH Statistic=4,318
<b>BS 8:</b> Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?	51 (100)	51 (100)	-
<b>BS 9:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?	27 (50.9)	46 (86.8)	0.001 Std MH Statistic=3,349
<b>BS 10:</b> Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?	29 (70.7)	23 (56.1)	0.071 Std MH Statistic=1,807
<b>BS 11:</b> İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?	10 (20)	33 (66)	0.0001 Std MH Statistic= -3,862
<b>BS 12:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır?	28 (53.8)	33 (63.5)	0.001 Std MH Statistic=3,414
<b>BS 13:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?	46 (88.5)	49 (94.2)	0.446 Std MH Statistic=0,762

\* Marjinal Homojenlik Testi

Tablo 4.1.4 'de hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası bilgi sorularına doğru verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında; hemşirelerin tümü (%100.0) hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değerildir?* sorusuna doğru cevap verdikleri görülmüştür.

Tablo incelendiğinde; *Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?* (BS1; p=0.019); *Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg'ya ayarlanmalıdır?* (BS2; p=0.001) *Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değerildir?* (BS3; p=0.001); *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?* (BS7; p=0.001); *Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?* (BS9; p=0.001) *İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?* (BS11; p=0.001) *Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır?* (BS12; p=0.001) sorularında eğitim öncesine göre eğitim sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu bulunmuştur.

**Tablo 4.1.5 Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına eğitim öncesi ve eğitim sonrası verdikleri doğru cevapların toplam puan ortalaması**

	<b>Bilgi Sorularına Verilen Doğru Cevapların Toplam Puan Ortalaması</b>		
	<b>Min-Max.</b>	<b>X±SS</b>	<b>p*</b>
Eğitim Öncesi	1-11	7.06±1.74	0.001
Eğitim Sonrası	5-13	10.2±1.63	t= -8,855

\*İki eş arasındaki farkın önemlilik testi

Tablo 4.1.5’de hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verilen doğru cevapların toplam puan ortalamasının eğitim öncesi ve eğitim sonrasındaki dağılımı verilmiştir. Buna göre eğitim öncesi ortalama puanı  $7.06 \pm 1.74$  iken, eğitim sonrasında puan ortalaması  $10.2 \pm 1.63$  olduğu görülmüştür. Eğitim sonrası toplam puanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlenmiştir ( $p=0.001$ ).

**Tablo 4.1.6 Hemşirelerin demografik bilgiler ve tanıtıcı özelliklerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi sorularına verdikleri doğru cevapların puan ortalamalarının dağılımı**

Değişkenler/Toplam Puan		Eğitim Öncesi X±Ss; Min.-Max	p*	Eğitim Sonrası X±Ss Min.-Max	p*
Yaş	18-27	6.6±1.5 2-10	$\chi^2 = 1.457$ p=0.483	10±1.4 6-13	$\chi^2 = 1.799$ p=0.407
	28-37	7.0±2.2 1-11		10.4±2.1 5-13	
	38 Ve Üzeri	6.7±2.2 4-10		11.2±1.5 10-13	
Cinsiyet	Kadın	7± 1.9 1-11	MU=403,000 p=0.010	10 ±1.9 5-13	MU=118.000 p=0.010
	Erkek	6 ± 1.5 4-9		10 ± 0.7 8-10	
Çalıştığı Kurum	A Hastanesi	7.2±1.7 2-11	$\chi^2 = 4.75$ p=0.093	9.9±1.9 5-13	MU=266.500 p=0.096
	B Hastanesi	6.8±1.6 4-11		10.8±1.6 8-13	
	C Hastanesi	5.7±2.8 1-10			
Çalışma Yılı	1-10 Yıl	6.8±1.8 1-11	$\chi^2 = 1.395$ p=0.498	10.1±1.5 6-13	$\chi^2 = 3.048$ p=0.218
	11-20 Yıl	7±2.0 1-10		10.6±2.4 5-13	
	21 Yıl Ve Üzeri	6.2±2.2 4-10		11.6±1.5 10-13	
Yoğun Bakımda Çalışma Yılı	1-5 Yıl	6.7±1.6 2-11	$\chi^2 = 2.746$ p=0.253	10.1±1.8 5-13	MU=151.000 p=0.256
	6-10 Yıl	7.1±2.4 1-11		11±1.8 8-11	
	10yıl Ve Üzeri	7.4±1.9 6-10			

<b>Tablo 4.1.6 Devamı</b>					
<b>Değişkenler/Toplam Puan</b>		<b>Eğitim Öncesi X±Ss; Min.-Max</b>	<b>p*</b>	<b>Eğitim Sonrası X±Ss Min.-Max</b>	<b>p*</b>
<b>Eğitim Durumu</b>	<b>Lise-Önlisans</b>	7.2 ± 1.7 4-11	$\chi^2=1.689$ p=0.194	10.4 ± 2.2 5-13	$\chi^2=0.156$ p=0.693
	<b>Lisans Tamamlama- Lisans</b>	6.7 ± 1.9 1-11		10.2± 1.6 6-13	
<b>HİE Katılma</b>	<b>Evet</b>	6.5 ± 2.2 1-11	MU=300.000 p=0.547	10 ± 2.3 5-13	MU=164.000 p=0.437
	<b>Hayır</b>	7± 2.3 2-10		10±1.4 8-13	
<b>Hizmet İçi Eğitimde Kapalı Sistemle İlgili Bilgi Alma Durumu</b>	<b>Evet</b>	6.6±2.3 1-11	MU=164.000 p=0.437	10.5±2.4 5-13	MU=18.000 p=0.109
	<b>Hayır</b>	6.1±1.3 4-8		8.6±1.6 6-10	

\*Mann Whitney U Testi/Kruskal Wallis

Tablo 4.1.6'da hemşirelerin demografik bilgiler ve çalışma özelliklerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalaması karşılaştırılmıştır.

Eğitim öncesinde kadınların doğru cevap ortalaması  $7\pm 1.9$  iken, erkeklerin ortalaması  $6\pm 1.5$  idi. Eğitim öncesinde cinsiyete göre ortalama puanlar açısından anlamlı bir farkın olduğu saptandı ( $p=0.010$ ). Hemşirelerin yaş, çalıştığı kurum, çalışma yılı, yoğun bakımda çalışma yılı, eğitim durumu, hizmet içi eğitime katılma ve hizmet iieğitimde kapalı sistemle ilgili bilgi alma durumu değişkenlerinde eğitim sonrası eğitim öncesine göre puanlar yüksek olmasına rağmen istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.005$ ).

**Tablo 4.1.7 Hemşirelerin çalıştıkları kurumlara göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı**

Önermeler	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası					
	A Hastanesi			B Hastanesi			C Hastanesi			A Hastanesi			B Hastanesi		
	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)
Ö1:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler	38 (80.9)	2 (4.3)	7 (14.9)	48 (90.6)	3 (5.7)	2 (3.8)	14 (51.9)	2 (7.4)	11 (40.7)	28 (93.3)	1 (3.3)	1 (3.3)	24 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö2:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler	42 (89.4)	0 (0)	5 (10.6)	51 (96.2)	1 (1.9)	1 (1.9)	16 (59.3)	0 (0)	11 (40.7)	29 (96.7)	1 (3.3)	0 (0)	24 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö3:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler	42 (89.4)	0 (0)	5 (10.6)	5 (96.2)	1 (1.9)	1 (1.9)	16 (59.3)	0 (0)	11 (40.7)	28 (93.3)	0 (0)	2 (6.7)	24 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö4: Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır	35 (74.5)	3 (6.4)	9 (19.1)	51 (96.2)	1 (1.9)	1 (1.9)	9 (33.3)	2 (7.4)	16 (59.3)	27 (90)	2 (6.7)	1 (3.3)	24 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö5:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur	5 (10.6)	32 (68.1)	10 (21.3)	3 (5.7)	49 (92.5)	1 (1.9)	4 (14.8)	10 (37)	13 (48.1)	3 (10)	27 (90)	0 (0)	0 (0)	24 (100)	0 (0)
Ö6:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur	12 (25.5)	23 (48.9)	12 (25.5)	23 (43.4)	25 (47.2)	5 (9.4)	3 (11.1)	9 (33.3)	15 (55.6)	6 (20.0)	22 (73.3)	2 (6.7)	1 (4.2)	23 (95.8)	0 (0)
Ö7:Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	17 (36.2)	20 (42.6)	10 (21.3)	27 (50.9)	22 (41.5)	4 (7.5)	10 (37)	4 (14.8)	13 (48.1)	20 (66.7)	8 (26.7)	2 (6.7)	18 (75)	6 (25)	0 (0)
Ö8:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir	28 (59.6)	10 (21.3)	9 (19.1)	33 (62.3)	19 (35.8)	1 (1.9)	5 (18.5)	8 (29.6)	14 (51.9)	17 (56.7)	11 (36.7)	2 (6.7)	22 (91.7)	2 (8.3)	0 (0)
Ö9:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur	34 (72.3)	1 (2.1)	12 (25.5)	34 (64.2)	16 (30.2)	3 (5.7)	9 (33.3)	3 (11.1)	15 (55.6)	26 (86.7)	2 (6.7)	2 (6.7)	10 (41.7)	14 (58.3)	0 (0)
Ö10:Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması ateletaziye neden olabilmektedir	15 (31.9)	11 (23.4)	21 (44.7)	12 (22.6)	23 (43.4)	18 (34)	14 (51.9)	2 (7.4)	11 (40.7)	21 (70)	4 (13.3)	5 (16.7)	21 (87.5)	3 (12.5)	0 (0)



Tablo 4.1.7 Devamı	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası					
	A Hastanesi			B Hastanesi			C Hastanesi			A Hastanesi			B Hastanesi		
	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)
Ö11:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur	31 (66)	6 (12.8)	10 (21.3)	30 (56.6)	16 (30.2)	7 (13.2)	14 (51.9)	3 (11.1)	10 (37)	25 (83.3)	2 (6.7)	3 (10)	21 (87.5)	0 (0)	3 (12)
Ö12:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar	18 (38.3)	17 (36.2)	12 (25.5)	21 (39.6)	28 (52.8)	4 (7.5)	6 (22.2)	7 (25.9)	14 (51.9)	17 (56.7)	11 (36.7)	2 (6.7)	8 (33.3)	16 (66.7)	0 (0)
Ö13:Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır	33 (70.2)	7 (14.9)	7 (14.9)	40 (75.5)	12 (22.6)	1 (1.9)	13 (48.1)	4 (14.8)	10 (37)	26 (86.7)	4 (13.3)	0 (0)	18 (75)	6 (25)	0 (0)
Ö14:Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	35 (74.5)	5 (10.6)	7 (14.9)	49 (92.5)	3 (5.7)	1 (1.9)	17 (63)	3 (11.1)	7 (25.9)	24 (80)	4 (13.3)	2 (6.7)	24 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö15:Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur	35 (74.5)	1 (2.1)	11 (23.4)	47 (88.7)	5 (9.4)	1 (1.9)	17 (63)	1 (3.7)	9 (33.3)	29 (96.7)	1 (3.3)	0 (0)	24 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö16:Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar	37 (78.7)	2 (4.3)	8 (17)	50 (94.3)	2 (3.8)	1 (1.9)	17 (63)	1 (20)	9 (33.3)	28 (93.3)	2 (6.7)	0 (0)	24 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö17:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur	6 (12.8)	29 (61.7)	12 (25.5)	8 (15.1)	36 (67.9)	9 (17)	9 (33.3)	3 (11.1)	15 (55.6)	6 (20)	21 (70)	3 (10)	0 (0)	24 (100)	0 (0)
Ö18:Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır	11 (23.4)	17 (36.2)	19 (40.4)	18 (34)	29 (54.7)	6 (11.3)	7 (25.9)	7 (25.9)	13 (48.1)	11 (36.7)	13 (6)	6 (2)	13 (54.2)	11 (45.8)	0 (0)
Ö19:Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	28 (59.6)	6 (12.8)	13 (27.7)	43 (81.1)	9 (17)	1 (1.9)	19 (70.4)	2 (7.4)	6 (22.2)	21 (70)	5 (16.7)	4 (13.3)	24 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö20:Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	12 (25.5)	16 (34)	19 (40.4)	32 (60.4)	15 (28.3)	6 (11.3)	3 (11.1)	13 (48.1)	11 (40.7)	10 (33.3)	14 (46.7)	6 (20)	0 (0)	24 (100)	0 (0)

Ö:Önerme

Tablo 4.1.7’de hemşirelerin çalıştıkları kurumlara göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri cevaplar karşılaştırılmıştır.

Eğitim öncesi A hastanesinin evet cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%89.4) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3) önermelerine evet cevabını vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %68.1’i *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin yarısına yakını (%44.7) *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim öncesi B hastanesinin evet cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%96.2) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3), *Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır* (Ö4) önermelerine evet cevabını vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%92.5) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* önermesine (Ö5) hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin yarısına yakını (%34) *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim öncesi C hastanesinin evet cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%70.4) *Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (Ö19) önermesine evet cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%59.3) *Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır* (Ö4) önermesine bilmiyorum cevabını vermişlerdir.

Eğitim sonrası A hastanesinin evet cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%96.7) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye*

*kontaminasyonunu önler (Ö2), Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur (Ö15) önermelerine evet cevabını vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (% 90) Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %20'si Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir (Ö20) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.*

*Eğitim sonrası B hastanesinin evet cevaplarına bakıldığında hemşirelerin tamamı (%100) Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler (Ö1), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler (Ö2), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler (Ö3), Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır (Ö4), Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır (Ö14), Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur (Ö15), Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar (Ö16), Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir (Ö19) önermelerine evet cevabı vermişlerdir.*

*Eğitim sonrası B hastanesinin hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin tamamı (%100) Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur (Ö5), Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur (Ö17), Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir (Ö20) önermelerine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşireler sadece (%12) Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur (Ö11) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.*

**Tablo 4.1.8 Hemşirelerin eğitim durumlarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı**

Önermeler	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası					
	Lise/Önlisans			Lisans/Lisans Tamamlama			Lise/Önlisans			Lisans/Lisans Tamamlama		
	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyor um S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiy o rum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyor um S(%)
Ö1:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler	26 (76.5)	1 (2.9)	7 (20.6)	74 (79.6)	6 (6.5)	13 (14)	14 (93.3)	0 (0)	1 (6.7)	38 (97.4)	1 (2.6)	0 (0)
Ö2:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler	27 (79.4)	1 (2.9)	6 (17.6)	82 (88.2)	0 (0)	11 (11.8)	15 (100)	0 (0)	0 (0)	38 (97.4)	1 (2.6)	0 (0)
Ö3:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler	28 (82.4)	1 (2.9)	5 (14.7)	81 (87.1)	0 (0)	12 (12.9)	15 (100)	0 (0)	0 (0)	37 (94.9)	0 (0)	2 (5.1)
Ö4:Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır	23 (67.6)	2 (5.9)	9 (26.5)	72 (77.8)	4 (4.3)	17 (18.3)	15 (100)	0 (0)	0 (0)	36 (92.3)	2 (5.1)	1 (2.6)
Ö5:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur	5 (14.7)	22 (64.7)	7 (20.6)	7 (7.5)	69 (74.2)	17 (18.3)	1 (6.7)	14 (93.3)	0 (0)	2 (5.1)	37 (94.9)	0 (0)
Ö6:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur	10 (29.4)	15 (44.1)	9 (26.5)	28 (30.1)	42 (45.2)	23 (24.7)	0 (0)	15 (100)	0 (0)	7 (17.9)	30 (76.9)	2 (5.1)
Ö7:Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	15 (44.1)	11 (32.4)	8 (23.5)	39 (41.9)	35 (37.6)	19 (20.4)	12 (80)	3 (20)	0 (0)	26 (66.7)	11 (28.2)	2 (5.1)
Ö8:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir	15 (44.1)	11 (32.4)	8 (23.5)	51 (54.8)	26 (28)	16 (17.2)	11 (73.3)	4 (26.7)	0 (0)	28 (71.8)	9 (23.1)	2 (5.1)
Ö9:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur	19 (55.9)	6 (17.6)	9 (26.5)	58 (62.4)	14 (15.1)	21 (22.6)	9 (60)	6 (40)	0 (0)	27 (69.2)	10 (25.6)	2 (5.1)
Ö10:Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir.	13 (38.2)	4 (11.8)	17 (50)	28 (30.1)	32 (34.4)	33 (35.5)	12 (80)	2 (13.3)	1 (6.7)	30 (76.9)	5 (12.8)	4 (10.3)
Ö11:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur	17 (50)	8 (23.5)	9 (26.5)	58 (62.4)	17 (18.3)	18 (19.4)	13 (86.7)	0 (0)	2 (13.3)	33 (84.6)	2 (5.1)	6 (11.1)

Önermeler	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası					
	Lise/Önlisans			Lisans/Lisans Tamamlama			Lise/Önlisans			Lisans/Lisans Tamamlama		
	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyor um S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyo rum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyor um S(%)
Ö12:Kapalı sistem aspirasyonkateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar	11 (32.4)	14 (41.2)	9 (26.5)	34 (36.6)	38 (40.9)	21 (22.6)	5 (33.3)	10 (66.7)	0 (0)	20 (51.3)	17 (43.6)	2 (5.1)
Ö13:Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır	19 (55.9)	8 (23.5)	7 (20.6)	67 (72)	15 (16.1)	11 (1.8)	13 (86.7)	2 (13.3)	0 (0)	31 (79.5)	8 (20.5)	0 (0)
Ö14:Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	24 (70.6)	5 (14.7)	5 (33.3)	77 (82.8)	6 (6.5)	10 (10.8)	15 (100)	0 (0)	0 (0)	33 (84.6)	4 (10.3)	2 (5.1)
Ö15:Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur	23 (67.6)	2 (5.9)	9 (26.5)	76 (81.7)	5 (5.4)	12 (12.9)	15 (100)	0 (0)	0 (0)	38 (97.4)	1 (2.6)	0 (0)
Ö16:Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar	25 (73.5)	2 (5.9)	7 (20.6)	79 (84.9)	3 (3.2)	11 (11.8)	15 (100)	0 (0)	0 (0)	37 (94.9)	2 (5.1)	0 (0)
Ö17:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur	7 (20.6)	15 (44.1)	12 (35.3)	16 (17.2)	53 (57)	24 (25.8)	0 (0)	14 (93.3)	1 (6.7)	6 (15.4)	31 (79.5)	2 (5.1)
Ö18:Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır	7 (20.6)	15 (44.1)	12 (35.3)	29 (31.2)	38 (40.9)	26 (28)	7 (46.7)	7 (46.7)	1 (6.7)	17 (43.6)	17 (43.6)	5 (12.8)
Ö19:Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	21 (61.8)	5 (14.7)	8 (23.5)	69 (74.2)	12 (12.9)	12 (12.9)	15 (100)	0 (0)	0 (0)	30 (76.9)	5 (12.8)	4 (10.3)
Ö20:Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	11 (32.4)	13 (38.2)	10 (29.4)	36 (38.7)	31 (33.3)	26 (28)	3 (20)	12 (80)	0 (0)	7 (17.9)	26 (66.7)	6 (15.4)

Ö:Önerme

Tablo 4.1.8 'de hemşirelerin eğitim durumlarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri cevaplar karşılaştırılmıştır.

Eğitim öncesi lise/önlisans mezunu hemşirelerin büyük bir kısmı (% 82.4) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3) önermesine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%64.7) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında ise % 50'si *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim öncesinde; Lisans/lisans tamamlama mezunu hemşirelere bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%88.2) *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%74.2) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin % 35.5'i *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim sonrası lise/önlisans mezunu hemşirelerin tümü *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3), *Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır* (Ö4), *Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır* (Ö14), *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur* (Ö15), *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar* (Ö16), *Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (Ö19) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Eğitim sonrası *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur* (Ö6) önermesine hemşirelerin tamamı hayır cevabı vermiştir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında ise hemşirelerin %13.3 'ü

*Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur (Ö11) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.*

Eğitim sonrası lisans/lisans tamamlama mezunu hemşirelerin büyük bir kısmı (%97.4) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler (Ö1), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler (Ö2), Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur (Ö15) önermelerine evet cevabı vermişlerdir.* Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%94.9) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir.* Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %15.4'ü *Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir (Ö20) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.*

**Tablo 4.1.9 Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı**

Önermeler	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası					
	Hizmet İçi Eğitim Alanlar			Hizmet İçi Eğitim Almayanlar			Hizmet İçi Eğitim Alanlar			Hizmet İçi Eğitim Almayanlar		
	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)
Ö1:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler	43 (78.2)	6 (10.9)	6 (10.9)	57 (79.2)	1 (1.4)	14 (19.4)	18 (94.7)	0 (0)	1 (5.3)	34 (97.1)	1 (2.9)	0 (0)
Ö2:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler	50 (90.9)	0 (0)	5 (9.1)	59 (81.9)	1 (1.4)	12 (16.7)	18 (94.7)	1 (5.3)	0 (0)	35 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö3:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler	50 (90.9)	0 (0)	5 (9.1)	59 (81.9)	1 (1.4)	12 (16.7)	18 (94.7)	0 (0)	1 (5.3)	34 (97.1)	0 (0)	1 (2.9)
Ö4:Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır	43 (78.2)	1 (1.8)	11 (20)	52 (72.2)	5 (6.9)	15 (20.8)	18 (94.7)	1 (5.3)	0 (0)	33 (94.3)	1 (2.9)	1 (2.9)
Ö5:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur	4 (7.3)	44 (80)	7 (12.7)	8 (11.1)	47 (65.3)	17 (23.6)	1 (5.3)	18 (94.7)	0 (0)	2 (5.7)	33 (94.3)	0 (0)
Ö6:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur	17 (30.9)	29 (52.7)	9 (16.4)	21 (29.2)	28 (38.9)	23 (31.9)	2 (10.5)	15 (78.9)	2 (10.5)	5 (14.3)	30 (85.7)	0 (0)
Ö7:Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	27 (49.1)	19 (34.5)	9 (16.4)	27 (37.5)	27 (37.5)	18 (25)	17 (89.5)	2 (10.5)	0 (0)	21 (60)	12 (34.3)	2 (5.7)
Ö8:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir	30 (54.5)	19 (34.5)	6 (10.9)	36 (50)	18 (25)	18 (25)	13 (68.4)	5 (26.3)	1 (5.3)	26 (74.3)	8 (22.9)	1 (2.9)
Ö9:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur	33 (60)	12 (21.8)	10 (18.2)	44 (61.1)	8 (11.1)	20 (27.8)	10 (52.6)	8 (42.1)	1 (5.3)	26 (74.3)	8 (22.9)	1 (2.9)
Ö10:Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir	19 (34.5)	17 (30.9)	19 (34.5)	22 (30.6)	19 (26.4)	31 (43.1)	14 (73.7)	4 (21.1)	1 (5.3)	28 (80)	3 (8.6)	4 (11.4)
Ö11:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur	42 (76.4)	8 (14.5)	5 (9.1)	33 (45.8)	17 (23.6)	22 (30.6)	16 (84.2)	0 (0)	3 (15.8)	30 (85.7)	2 (5.7)	3 (8.6)
Ö12:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar	20 (36.4)	28 (50.9)	7 (12.7)	25 (34.7)	24 (33.3)	23 (31.9)	5 (26.3)	14 (73.7)	0 (0)	20 (57.1)	13 (37.1)	2 (5.7)



Önermeler	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası					
	Hizmet İçi Eğitim Alanlar			Hizmet İçi Eğitim Almayanlar			Hizmet İçi Eğitim Alanlar			Hizmet İçi Eğitim Almayanlar		
	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)
Ö13:Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır	42 (76.4)	9 (16.4)	4 (7.3)	44 (61.1)	14 (19.4)	14 (19.4)	17 (89.5)	2 (10.5)	0 (0)	27 (77.1)	8 (22.9)	0 (0)
Ö14:Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	50 (90.9)	5 (9.1)	0 (0)	51 (70.8)	6 (8.3)	15 (20.8)	17 (89.5)	0 (0)	2 (10.5)	31 (88.6)	4 (11.4)	0 (0)
Ö15:Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur	45 (81.8)	5 (9.1)	5 (9.1)	54 (75)	2 (2.8)	16 (22.2)	19 (100)	0 (0)	0 (0)	34 (97.1)	1 (2.9)	0 (0)
Ö16:Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar	48 (87.3)	2 (3.6)	5 (9.1)	56 (77.8)	3 (4.2)	13 (18.1)	18 (94.7)	1 (5.3)	0 (0)	34 (97.1)	1 (2.9)	0 (0)
Ö17:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur	10 (18.2)	31 (56.4)	14 (25.5)	13 (18.1)	37 (51.4)	22 (30.6)	1 (5.3)	16 (84.2)	2 (10.5)	5 (14.3)	29 (82.9)	1 (2.9)
Ö18:Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır	22 (40)	23 (41.8)	10 (18.2)	14 (19.4)	30 (41.7)	28 (38.9)	12 (63.2)	6 (31.6)	1 (5.3)	12 (34.3)	18 (51.4)	95 (14.3)
Ö19:Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	45 (81.8)	7 (12.7)	3 (5.5)	45 (62.5)	10 (13.9)	17 (23.6)	18 (94.7)	1 (5.3)	0 (0)	27 (77.1)	4 (11.4)	4 (11.4)
Ö20:Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	24 (43.6)	23 (41.8)	8 (14.5)	23 (31.9)	21 (29.2)	28 (38.9)	3 (15.8)	15 (78.9)	1 (5.3)	7 (20)	23 (65.7)	5 (14.3)

Ö:Önerme

Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri cevapları karşılaştırıldığında (Tablo 4.1.9) eğitim öncesi hizmet içi eğitim alan hemşirelerin büyük bir kısmı (%90.9) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3), *Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır* (Ö14) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%80) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında (%34.5) *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesi en çok bilmiyorum cevabı alan önermedir.

Eğitim öncesi hizmet içi eğitim almayan hemşirelerin büyük bir kısmı (%81.9) *kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında (%65.3) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında (%43.1) *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesi en çok bilmiyorum cevabı alan önermedir.

Eğitim sonrası hizmet içi eğitim alan hemşirelerin tümü (%100) *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur* (Ö15) önermesine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%94.7) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %15.8'i *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur* (Ö11) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim sonrası hizmet içi eğitim almayan hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (2) nermesine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%94.3) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (5) nermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %14.3' *Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır* (18) ve *Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (20) nermelerine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

**Tablo 4.1.10 Hemşirelerin hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı**

Önermeler	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası					
	Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Eğitim Alanlar			Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Eğitim Almayanlar			Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Eğitim Alanlar			Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Eğitim Almayanlar		
	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)
Ö1:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler	32 (80)	5 (12.5)	3 (7.5)	9 (69.2)	1 (7.7)	3 (23.1)	13 (92.9)	0 (0)	1 (7.1)	5 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö2:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler	38 (95)	0 (0)	2 (5)	10 (76.9)	0 (0)	3 (23.1)	14 (100)	0 (0)	0 (0)	4 (80)	1 (20)	0 (0)
Ö3:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler	38 (95)	0 (0)	2 (5)	10 (76.9)	0 (0)	3 (23.1)	14 (100)	0 (0)	0 (0)	4 (80)	0 (0)	1 (20)
Ö4:Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır	35(87.5)	1 (2.5)	4 (10)	8 (61.5)	0 (0)	5 (38.5)	14 (100)	0 (0)	0 (0)	4 (80)	1 (20)	0 (0)
Ö5:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur	4 (10)	34 (85)	2 (5)	0 (0)	9 (69.2)	4 (30.8)	0 (0)	14 (100)	0 (0)	1 (20)	4 (80)	0 (0)
Ö6:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur	14 (35)	25(62.5)	1 (2.5)	2 (15.4)	4 (30.8)	7 (53.8)	2 (14.3)	11 (78.6)	1 (7.1)	0 (0)	4 (80)	1 (20)
Ö7:Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	21(52.5)	16 (40)	3 (7.5)	5 (38.5)	2 (15.4)	6 (46.2)	12 (85.7)	2 (14.3)	0 (0)	5 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö8:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir	25(62.5)	14 (35)	1 (2.5)	4 (30.8)	5 (38.5)	4 (30.8)	10 (71.4)	4 (28.6)	0 (0)	3 (60)	1 (20)	1 (20)
Ö9:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur	28 (70)	9 (22.5)	3 (7.5)	5 (38.5)	3 (23.1)	5 (38.5)	8 (57.1)	5 (35.7)	1 (7.1)	2 (40)	3 (60)	0 (0)
Ö10:Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir	15(37.5)	11(27.5)	14 (35)	4 (30.8)	6 (46.2)	3 (23.1)	11 (78.6)	3 (21.4)	0 (0)	3 (60)	1 (20)	1 (20)

Önermeler	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası					
	Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Eğitim Alanlar			Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Eğitim Almayanlar			Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Eğitim Alanlar			Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Eğitim Almayanlar		
	Evets (%)	Hayır S (%)	Bilmiyorum S (%)	Evets (%)	Hayır S (%)	Bilmiyorum S (%)	Evets (%)	Hayır S (%)	Bilmiyorum S (%)	Evets (%)	Hayır S (%)	Bilmiyorum S (%)
Ö11:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur	30(75)	8 (20)	2 (5)	9 (69.2)	1 (7.7)	3 (23.1)	12 (85.7)	0 (0)	2 (14.3)	4 (80)	0 (0)	1 (20)
Ö12:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar	17 (2.5)	22 (55)	1 (2.5)	3 (23.1)	5 (38.5)	5 (38.5)	4 (28.6)	10 (71.4)	0 (0)	1 (20)	4 (80)	0 (0)
Ö13:Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır	33 (82.5)	5 (12.5)	2 (5)	7 (53.8)	5 (38.5)	1 (7.7)	13 (92.9)	1 (7.1)	0 (0)	4 (80)	1 (20)	0 (0)
Ö14:Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	37(92.5)	3 (7.5)	0 (0)	11 (84.6)	2 (15.4)	0 (0)	13 (92.9)	0 (0)	1 (7.1)	4 (80)	0 (0)	1 (20)
Ö15:Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur	34 (85)	5 (12.5)	1 (2.5)	11 (84.6)	0 (0)	2 (15.4)	14 (100)	0 (0)	0 (0)	5 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö16:Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar	38 (95)	1 (2.5)	1 (2.5)	10 (76.9)	1 (7.7)	2 (15.4)	14 (100)	0 (0)	0 (0)	4 (80)	1 (20)	0 (0)
Ö17:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur	8 (20)	22 (55)	10 (25)	2 (15.4)	8 (61.5)	3 (23.1)	1 (7.1)	12 (85.7)	1 (7.1)	0 (0)	4 (80)	1 (20)
Ö18:Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır	17 (42.5)	18 (45)	5 (12.5)	3 (23.1)	5 (38.5)	5 (38.5)	7 (50)	6 (42.9)	1 (7.1)	5 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö19:Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	31 (77.5)	6 (15)	3 (7.5)	12 (92.3)	1 (7.7)	0 (0)	14 (100)	0 (0)	0 (0)	4 (80)	1 (20)	0 (0)
Ö20:Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	17 (42.5)	18 (45)	5 (12.5)	5 (38.5)	5 (38.5)	3 (23.1)	2 (14.3)	12 (85.7)	0 (0)	1 (20)	3 (60)	1 (20)

Ö:Önerme

Tablo 4.1.10'da hemşirelerin hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri cevaplar karşılaştırılmıştır.

Eğitim öncesi hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alan hemşirelerin büyük bir kısmı (%95) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%85) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında (%35) *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesine en çok bilmiyorum cevabı alan önermedir.

Eğitim öncesi hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim almayan hemşirelerin büyük bir kısmı (%92.3) *Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (Ö19) önermesine evet cevabını vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%69.2) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında (%53.8) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur* (Ö 6) önermesine en çok bilmiyorum cevabı alan önermedir.

Eğitim sonrası hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alan hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3) *Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır* (Ö4), *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur* (Ö15), *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar* (Ö16) önermelerine evet cevabını vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin tamamı *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına

bakıldığında hemşirelerin %14.3'ü *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur* (Ö11) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim sonrası hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim almayan hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler* (Ö1), *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur* (Ö15), *Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır* (Ö18) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%80) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5), *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur* (Ö6), *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar* (Ö12) önermelerine hayır cevabını vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %20'si *Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır* (Ö4), *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur* (Ö 6), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir* (Ö8), *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur* (Ö11), *Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır* (Ö14), *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur* (Ö17) ve *Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (Ö20) önermelerine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

**Tablo 4.1.11 Hemşirelerin yaş gruplarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı**

Önermeler	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası								
	18-27 Yaş			28-37 Yaş			38 Yaş Ve Üzeri			18-27 Yaş			28-37 Yaş			38 Yaş Ve Üzeri		
	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilmiyorum S(%)
Ö1:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler	43 (76.8)	4 (7.1)	9 (16.1)	44 (84.6)	1 (1.9)	7 (13.5)	13 (68.4)	2 (10.5)	4 (21.1)	23 (95.8)	1 (4.2)	0 (0)	25 (96.2)	0 (0)	1 (3.8)	4 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö2:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler	48 (85.7)	0 (0)	8 (14.3)	46 (88.5)	1 (1.9)	5 (9.6)	15 (78.9)	0 (0)	4 (21.1)	23 (95.8)	1 (4.2)	0 (0)	26 (100)	0 (0)	0 (0)	4 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö3:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler	47 (83.9)	0 (0)	9 (16.1)	47 (90.4)	1 (1.9)	4 (7.7)	15 (78.9)	0 (0)	4 (21.1)	23 (95.8)	0 (0)	1 (4.2)	26 (100)	0 (0)	0 (0)	3 (75)	0 (0)	1 (25)
Ö4:Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır	38 (67.9)	3 (5.4)	15 (26.8)	42 (80.8)	3 (5.8)	7 (13.5)	15 (78.9)	0 (0)	4 (21.1)	22 (91.7)	1 (4.2)	1 (4.2)	25 (96.2)	1 (3.8)	0 (0)	4 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö5:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur	4 (7.1)	39 (69.6)	13 (23.2)	3 (5.8)	42 (80.8)	7 (13.5)	5 (26.3)	10 (52.6)	4 (21.1)	2 (8.3)	22 (91.7)	0 (0)	1 (3.8)	25 (96.2)	0 (0)	0 (0)	4 (100)	0 (0)
Ö6:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur	12 (21.4)	25 (44.6)	19 (33.9)	19 (36.5)	26 (50)	7 (13.5)	7 (36.8)	6 (31.6)	6 (31.6)	4 (16.7)	19 (79.2)	1 (4.2)	3 (11.5)	22 (84.6)	1 (3.8)	0 (0)	4 (100)	0 (0)
Ö7:Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	24 (42.9)	16 (28.6)	16 (28.6)	25 (48.1)	20 (38.5)	7 (13.5)	5 (26.3)	10 (52.6)	4 (21.1)	15 (62.5)	7 (29.2)	2 (8.3)	21 (80.8)	5 (19.2)	0 (0)	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0)



Önermeler	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası								
	18-27 Yaş			28-37 Yaş			38 Yaş Ve Üzeri			18-27 Yaş			28-37 Yaş			38 Yaş Ve Üzeri		
	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m
Ö8:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir	29 (51.8)	15 (26.8)	12 (21.4)	27 (51.9)	20 (38.5)	5 (9.6)	10 (52.6)	2 (10.5)	7 (36.8)	18 (75)	4 (16.7)	2 (8.3)	17 (65.4)	9 (34.6)	0 (0)	4 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö9:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur	37 (66.1)	4 (7.1)	15 (26.8)	31 (59.6)	12 (23.1)	9 (17.3)	9 (47.4)	4 (21.1)	6 (31.6)	19 (79.2)	4 (16.7)	1 (4.2)	14 (53.8)	11 (42.3)	1 (3.8)	3 (75)	1 (25)	0 (0)
Ö10:Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir	15 (26.8)	14 (25)	27 (48.2)	20 (38.5)	16 (30.8)	16 (30.8)	6 (31.6)	6 (31.6)	7 (36.8)	16 (66.7)	4 (16.7)	4 (16.7)	22 (84.6)	3 (11.5)	1 (3.8)	4 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö11:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur	32 (57.1)	9 (16.1)	15 (26.8)	36 (69.2)	11 (21.2)	5 (9.6)	7 (36.8)	5 (26.3)	7 (36.8)	16 (75)	2 (8.3)	4 (16.7)	24 (92.3)	0 (0)	2 (7.7)	4 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö12:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar	18 (32.1)	22 (39.3)	16 (28.6)	21 (40.4)	24 (46.2)	7 (13.5)	6 (31.6)	6 (31.6)	7 (36.8)	14 (58.3)	8 (33.3)	2 (8.3)	8 (30.8)	18 (69.2)	0 (0)	3 (75)	1 (25)	0 (0)
Ö13:Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır	39 (69.6)	8 (14.3)	9 (16.1)	39 (75)	9 (17.3)	4 (7.7)	8 (42.1)	6 (31.6)	5 (26.3)	19 (79.2)	5 (20.8)	0 (0)	23 (88.5)	3 (11.5)	0 (0)	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0)
Ö14:Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	43 (76.8)	5 (8.9)	8 (14.3)	43 (82.7)	6 (11.5)	3 (5.8)	15 (78.9)	0 (0)	4 (21.1)	19 (79.2)	4 (16.7)	1 (4.2)	25 (96.2)	0 (0)	1 (3.8)	4 (100)	0 (0)	0 (0)

Önermeler	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası								
	18-27 Yaş			28-37 Yaş			38 Yaş Ve Üzeri			18-27 Yaş			28-37 Yaş			38 Yaş Ve Üzeri		
	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m	Evet S (%)	Hayır S (%)	Bilm iyoru m
Ö15:Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur	43 (76.8)	2 (3.6)	11 (19.6)	43 (82.7)	3 (5.8)	6 (11.5)	13 (68.4)	2 (10.5)	4 (21.1)	23 (95.8)	1 (4.2)	0 (0)	26 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Ö16:Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar	44 (78.6)	3 (5.4)	9 (16.1)	47 (90.4)	0 (0)	5 (9.6)	13 (68.4)	2 (10.5)	4 (21.1)	22 (91.7)	2 (8.3)	0 (0)	26 (100)	0 (0)	0 (0)	4 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö17:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur	13 (23.2)	24 (42.9)	19 (33.9)	4 (7.7)	38 (73.1)	10 (19.2)	6 (31.6)	6 (31.6)	7 (36.8)	5 (20.8)	17 (70.8)	2 (8.3)	1 (3.8)	24 (92.3)	1 (3.8)	0 (0)	4 (100)	0 (0)
Ö18:Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır	12 (21.4)	23 (41.1)	21 (37.5)	19 (36.5)	22 (42.3)	11 (21.2)	5 (26.3)	8 (42.1)	6 (31.6)	10 (41.7)	1 (4.7)	4 (16.7)	13 (50)	11 (42.3)	2 (7.7)	1 (25.0)	3 (75.0)	0 (0)
Ö19:Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	38 (67.9)	7 (12.5)	11 (19.6)	40 (76.9)	6 (11.5)	6 (11.5)	12 (63.2)	4 (21.1)	3 (15.8)	17 (70.8)	4 (16.7)	3 (8.3)	25 (90.2)	1 (3.8)	0 (0)	3 (75.0)	0 (0)	1 (25.0)
Ö20:Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	19 (33.9)	15 (26.8)	22 (39.3)	24 (46.2)	19 (36.5)	9 (17.3)	4 (21.1)	10 (52.6)	5 (26.3)	6 (25.0)	14 (58.3)	4 (16.7)	4 (15.4)	21 (80.8)	1 (8.3)	0 (0)	3 (75.0)	1 (25.0)

Ö:Önerme

Tablo 4.1.11'de Hemşirelerin yaş gruplarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri cevapları karşılaştırılmıştır. Eğitim öncesi 18-27 yaş grubu hemşirelerin büyük bir kısmının (%85.7) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2) önermesine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%69.6) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %39.3'ü *Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (Ö20) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim öncesi 28-37 yaş grubu hemşirelerin büyük bir kısmı (%90.4) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3), *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar* (Ö16) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%80.8) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %30.8'i *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelettaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim öncesi 38 yaş ve üzeri hemşirelerin büyük bir kısmı (% 78.9) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3), *Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır* (Ö4), *Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır* (Ö14) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%52.6) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır* (Ö7), *Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (Ö20) önermelerine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %36.8'i *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelettaziye neden olabilmektedir* (Ö10), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur* (Ö11), *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar* (Ö12) ve *kapalı sistem*

*aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur (Ö17) önermelerine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.*

Eğitim sonrası 18-27 yaş grubu hemşirelerin büyük bir kısmının (%95.8) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler (Ö1), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler (Ö2), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler (Ö3), Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur (Ö15) önermelerine evet cevabı vermişlerdir.* Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%91.7) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur (Ö5) önermesine hayır cevabı vermişlerdir.* Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %16.7'si *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir (Ö10), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur (Ö11), Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır (Ö18) ve Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir (Ö20) önermelerine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.*

Eğitim sonrası 28-37 yaş grubu hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler (Ö2), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler (Ö3), Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur (Ö15), Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar (Ö16) önermelerine evet cevabı vermişlerdir.* Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%96.2) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur (Ö5) önermesine hayır cevabı vermişlerdir.* Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %8.3'ü *Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir (Ö20) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.*

Eğitim sonrası 38 yaş ve üzeri hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler (Ö1), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler (Ö2), Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha*

*kısadır (Ö4), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir (Ö8), Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir (Ö10), Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur (Ö11), Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır (Ö14), Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar (Ö16) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin tümü (%100) Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur (Ö5), Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur (Ö6), Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur (Ö17), önermelerine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %25'i Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir (Ö19) ve Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir (Ö20) önermelerine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.*

**Tablo 4.1.12 Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma yıllarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri doğru cevapların dağılımı**

Önermeler	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası								
	1-5 Yıl			6-10 Yıl			10 Yıl Ve Üzeri			1-5 Yıl			6-10 Yıl			10 Yıl Ve Üzeri		
	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmiyorum S(%)
Ö1:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler	73 (76)	5 (5.2)	18 (18.8)	22 (84.6)	92 (7.7)	2 (7.7)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	42 (95.5)	1 (2.3)	1 (2.3)	9 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö2:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler	79 (82.3)	1 (1)	16 (16.7)	25 (96.2)	0 (0)	1 (3.8)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	43 (97.7)	1 (2.3)	0 (0)	9 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö 3:Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler	79 (82.3)	1 (1)	16 (16.7)	25 (96.2)	0 (0)	1 (3.8)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	43 (97.7)	0 (0)	1 (2.3)	9 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö4:Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır	69 (71.9)	4 (4.2)	23 (24)	21 (80.8)	2 (7.7)	3 (11.5)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	42 (95.5)	1 (2.3)	1 (2.3)	8 (88.9)	1 (11)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö5:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur	8 (8.3)	67 (69.8)	21 (21.9)	1 (3.8)	22 (84.6)	3 (11.5)	3 (60)	2 (40)	0 (0)	2 (4.5)	42 (95.5)	0 (0)	1 (11.1)	8 (88.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Tablo 4.1.12 Devamı	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası								
	1-5 Yıl			6-10 Yıl			10 Yıl Ve Üzeri			1-5 Yıl			6-10 Yıl			10 Yıl Ve Üzeri		
	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bil mi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S(%)	Bil mi yoru m S(%)
<b>Ö6:</b> Kapalı sistem aspirasyonkateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur	24 (25)	42 (43.8)	30 (31.3)	11 (42.3)	13 (50)	2 (7.7)	3 (60)	2 (40)	0 (0)	4 (9.1)	38 (86.4)	2 (4.5)	3 (33.3)	6 (66.7)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
<b>Ö7:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	38 (39.6)	32 (33.3)	26 (27.1)	15 (57.7)	10 (38.5)	1 (3.8)	1 (20)	4 (80)	0 (0)	32 (72.7)	10 (22.7)	2 (4.5)	5 (55.6)	4 (44.4)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Ö8:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir	49 (51)	26 (27.1)	21 (21.9)	13 (50)	11 (42.3)	2 (7.7)	4 (80)	0 (0)	1 (20)	34 (77.3)	8 (18.2)	2 (4.5)	4 (44.4)	5 (55.6)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Ö9:</b> Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur	60 (62.5)	12 (12.5)	24 (25)	15 (57.7)	6 (23.1)	5 (19.2)	2 (40)	2 (40)	1 (20)	29 (65.9)	14 (31.8)	6 (66.7)	2 (22.2)	1 (11.1)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Ö10:</b> Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması ateletaziye neden olabilmektedir	25 (26)	26 (27.1)	45 (46.9)	14 (53.8)	7 (26.9)	5 (19.2)	2 (40)	3 (60)	0 (0)	33 (75)	6 (13.6)	5 (88.9)	1 (11.1)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
<b>Ö11:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur	51 (53.1)	18 (18.8)	27 (28.1)	21 (80.8)	5 (19.2)	0 (0)	3 (60)	2 (40)	0 (0)	36 (81.8)	2 (4.5)	6 (13.6)	9 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)

Tablo 4.1.12 Devamı	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası								
	1-5 Yıl			6-10 Yıl			10 Yıl Ve Üzeri			1-5 Yıl			6-10 Yıl			10 Yıl Ve Üzeri		
	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bil mi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bil mi yoru m S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yoru m S(%)
Ö12:Kapalı sistem aspirasyonkateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar	31 (32.3)	39 (40.6)	26 (27.1)	12 (46.2)	11 (42.3)	3 (11.5)	2 (40)	2 (40)	1 (20)	19 (43.2)	23 (52.3)	2 (4.5)	5 (55.6)	4 (44.4)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö13:Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır	61 (63.5)	17 (17.7)	18 (18.8)	21 (80.8)	5 (19.2)	0 (0)	4 (80)	1 (20)	0 (0)	37 (84.1)	7 (15.9)	0 (0)	6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö14:Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır	71 (74)	10 (10.4)	15 (15.6)	25 (96.2)	1 (3.8)	0 (0)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	38 (86.4)	4 (9.1)	2 (4.5)	9 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö15:Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur	72 (75)	5 (5.2)	19 (19.8)	22 (84.6)	2 (7.7)	2 (7.7)	5 (100)	0 (0)	0 (0)	43 (97.7)	1 (2.3)	0 (0)	9 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö16:Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar	76 (79.2)	4 (4.2)	16 (16.7)	24 (92.3)	0 (0)	2 (7.7)	4 (80)	1 (20)	0 (0)	42 (95.5)	2 (4.5)	0 (0)	9 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Ö17:Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur	18 (18.8)	46 (47.9)	32 (33.3)	4 (15.4)	18 (69.2)	4 (15.4)	1 (20)	4 (80)	0 (0)	5 (11.4)	36 (81.8)	1 (11.1)	8 (88.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)



Tablo 4.1.12 Devamı	Eğitim Öncesi									Eğitim Sonrası								
	1-5 Yıl			6-10 Yıl			10 Yıl Ve Üzeri			1-5 Yıl			6-10 Yıl			10 Yıl Ve Üzeri		
	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yorum S(%)	Evet S(%)	Hayır S (%)	Bilmi yorum S(%)
Ö18:Açık sistem aspirasyon ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır	23 (24)	37 (38.5)	36 (37.5)	12 (46.2)	12 (46.2)	2 (7.7)	1 (20)	4 (80)	0 (0)	20 (45.5)	18 (40.9)	6 (13.6)	4 (44.4)	5 (55.6)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
Ö19:Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	66 (68.8)	11 (11.5)	19 (19.8)	20 (76.9)	5 (19.2)	1 (3.8)	4 (80)	1 (20)	0 (0)	37 (84.1)	4 (9.1)	3 (6.8)	8 (88.9)	1 (11.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)
Ö20:Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir	34 (35.4)	28 (29.2)	34 (35.4)	12 (46.2)	12 (46.2)	2 (7.7)	1 (20)	4 (80)	0 (0)	8 (18.2)	31 (70.5)	5 (11.4)	2 (22.2)	7 (77.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)

Ö:Önerme

Tablo 4.1.12'de hemşirelerin yoğun bakımda çalışma yıllarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri cevaplar karşılaştırılmıştır.

Eğitim öncesi 1-5 yıl arası yoğun bakımda çalışma yılı olan hemşirelerin büyük bir kısmının (%82.3) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler (Ö2)*, *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler (Ö3)* önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%69.8) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur (Ö5)* önermesine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %46.9'u *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir (Ö10)* önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim öncesi 6-10 yıl arası yoğun bakım çalışma yılı olan hemşirelerin büyük bir kısmı (%96.2) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler (Ö2)*, *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler (Ö3)*, *Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır (Ö14)* önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%84.6) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur (Ö5)* önermesine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %19.2'si *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur (Ö9)* ve *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir (Ö10)*; önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim öncesi 10 yıl ve üzeri yoğun bakım çalışma yılı olan hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler (Ö1)*, *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler (Ö2)*, *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler (Ö3)*, *Kapalı sistem aspirasyon hazırlık süresi açık sistem aspirasyon hazırlık süresine göre daha kısadır (Ö4)*, *Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır (Ö14)*, *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur (Ö15)*

önergelerine evet cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %20'si *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir* (Ö8); *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur* (Ö9) ve *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar* (Ö12) önergelerine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim sonrası 1-5 yıl arası yoğun bakımda çalışma yılı olan hemşirelerin büyük bir kısmının (%97.7) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3) önergelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%95.5) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin %88.9'u *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10) önermesine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim sonrası 6-10 yıl arası yoğun bakım çalışma yılı olan hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler* (Ö1), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur* (Ö11), *Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır* (Ö14), *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur* (Ö15), *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar* (Ö16) önergelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin büyük bir kısmı (%88.9) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* (Ö5) önermesine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır* (Ö7) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi koyu ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir* (Ö8) ve *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur* (Ö9)önergelerine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

Eğitim sonrası 10 yıl ve üzeri yoğun bakım çalışma yılı olan hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler*(Ö1), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* (Ö2), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* (Ö3), *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur* (Ö6), *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* (Ö10), *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur* (Ö11), *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle hastanın yeterince aspire edilemediği endişesine yol açar* (Ö12), *Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır* (Ö13), *Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır* (Ö14), *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur* (Ö15), *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, 24 saat süreyle kullanılması nedeniyle iş kolaylığı sağlar* (Ö16) önermelerine evet cevabı vermişlerdir. Hayır cevaplarına bakıldığında hemşirelerin tümü (%100) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur* (Ö17), *Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır* (Ö18) önermelerine hayır cevabı vermişlerdir. Bilmiyorum cevaplarına bakıldığında hemşirelerin tümü (%100) *Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (Ö19) ve *Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir* (Ö20) önermelerine bilmiyorum cevabı vermişlerdir.

**Tablo 4.1.13 Hemşirelerin çalıştıkları kurumlara göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerine verdiği doğru cevapların dağılımı**

Yöntemleri Tercih Etme Nedenleri	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası			
	A Hastanesi		B Hastanesi		C Hastanesi		A Hastanesi		B Hastanesi	
	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)
<b>TS 1:</b> Uygulama kolaylığı	35 (85.4)	6 (14.6)	48 (94.1)	3 (5.9)	11 (55)	9 (45)	29 (96.7)	1 (3.3)	24 (100)	0 (0)
<b>TS 2:</b> Uygulama süresi	33 (86.8)	5 (13.2)	46 (90.2)	5 (9.8)	12 (57.1)	9 (42.9)	27 (96.4)	1 (3.6)	24 (100)	0 (0)
<b>TS 3:</b> Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma	38 (92.7)	3 (7.3)	51 (98.1)	1 (1.9)	17 (81)	4 (19)	30 (100)	0 (0)	24 (100)	0 (0)
<b>TS 4 :</b> Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi	31 (88.6)	4 (11.4)	45 (97.8)	1 (2.2)	17 (81)	4 (19)	26 (92.9)	2 (7.1)	24 (100)	0 (0)
<b>TS 5:</b> Sekresyonları çekmede etkinlik	11 (27.5)	29 (72.5)	14 (26.9)	38 (73.1)	8 (40)	12 (60)	12 (42.9)	16 (57.1)	1 (4.2)	23 (95.8)
<b>TS 6:</b> Komplikasyonların önlenmesi	31 (83.8)	6 (16.2)	43 (91.5)	4 (8.5)	16 (84.2)	3 (15.8)	26 (92.9)	2 (7.1)	23 (100)	0 (0)
<b>TS 7:</b> Maliyet	21 (60)	14 (40)	19 (39.6)	29 (60.4)	8 (44.4)	10 (55.6)	16 (61.5)	10 (38.5)	17 (70.8)	7 (29.2)

**TS: Tercih Sorusu**

Hemşirelerin kapalı sistem ve açık sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenleri bakıldığında (Tablo 4.1.13) A hastanesinde eğitim öncesi hemşirelerin büyük kısmı (%92.7) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%88.6) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%86.8) *Uygulama süresi* (TS2), (%85.4) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%83.8) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%60) *maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; hemşirelerin %72.5 *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

B hastanesinde eğitim öncesi hemşirelerin çoğu (%98.1) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%97.8) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%94.1) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%91.5) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%90.2) *Uygulama süresi* (TS2) açısından kapalı sistem aspirasyonu seçerken; hemşirelerin (%73.1) *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) ve (%60.4) *maliyet* (TS7) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

C hastanesinde eğitim öncesi hemşirelerin büyük bir kısmı (%84.2) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%81) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%81) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrası hemşirelerin kapalı sistem ve açık sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerine bakıldığında A hastanesinde *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3) açısından hemşirelerin tamamı kapalı sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir. B hastanesinde ise, *Uygulama kolaylığı* (TS1), *Uygulama süresi* (TS2), *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3); *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) açısından hemşirelerin tamamı kapalı sistem aspirasyonu tercih etmişlerdir.

**Tablo 4.1.14**Hemşirelerin eğitim durumlarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı

Yöntemleri Tercih Etme Nedenleri	Eğitim Öncesi				Eğitim Sonrası			
	Lise/Önlisans		Lisans/Lisans Tamamlama		Lise/Önlisans		Lisans/Lisans Tamamlama	
	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)
<b>TS 1:</b> Uygulama kolaylığı	21 (77.8)	6 (22.2)	73 (85.9)	12 (14.1)	15 (100)	0 (0)	38 (87.4)	1 (2.6)
<b>TS 2:</b> Uygulama süresi	23 (82.1)	5 (17.9)	68 (82.9)	14 (17.1)	14 (93.3)	1 (6.7)	37 (100)	0 (0)
<b>TS 3:</b> Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma	24 (88.9)	3 (11.1)	82 (94.3)	5 (5.7)	15 (100)	0 (0)	39 (100)	0 (0)
<b>TS 4 :</b> Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi	22 (91.7)	2 (8.3)	71 (91)	7 (9)	15 (100)	0 (0)	35 (94.6)	2 (5.4)
<b>TS 5 :</b> Sekresyonları çekmede etkinlik	9 (34.6)	17 (65.4)	24 (27.9)	62 (72.1)	4 (26.7)	11 (73.3)	9 (24.3)	28 (75.7)
<b>TS 6:</b> Komplikasyonların önlenmesi	22 (88)	3 (12)	68 (87.2)	10 (12.8)	13 (92.9)	1 (7.1)	36 (97.3)	1 (2.7)
<b>TS 7 :</b> Maliyet	12 (48)	13 (52)	36 (47.4)	40 (52.6)	11 (73.3)	4 (26.7)	22 (62.9)	13 (37.1)

TS: Tercih Sorusu

Tablo 4.1.14 'de hemşirelerin kapalı sistem ve açık sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenleri incelendiğinde eğitim öncesinde lise/önlisans mezunu hemşirelerin büyük kısmı (%91.7) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%88.9) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%88) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%82.1) *Uygulama süresi* (TS2) ve (%77.8) *Uygulama kolaylığı* (TS1) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %65.4'ü ise *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) ve (%52) *maliyet* (TS 7) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim öncesinde lisans/lisans tamamlama mezunu hemşirelerin büyük kısmı (%94.3) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%91) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%87.2) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%85.9) *Uygulama kolaylığı* (TS1) ve (%82.9) *Uygulama süresi* (TS2), açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; hemşirelerin (%72.1) *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS 5) ve (%52.6) *maliyet* (TS7) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında lise/önlisans mezunu hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%97.3) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%94.6) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%93.3) *Uygulama süresi* (TS2) ve (%62.9) *maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %73.3'ü ise *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında lisans/lisans tamamlama mezunu hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Uygulama süresi* (TS2), (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3),(%97.3) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%94.6) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%87.4) *Uygulama kolaylığı* (TS1) ve %62.9'u *Maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %75.7'si *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.



**Tablo 4.1.15 Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı**

Yöntemleri Tercih Etme Nedenleri	Eğitim Öncesi				Eğitim Sonrası			
	HİE Alanlar		HİE Almayanlar		HİE Alanlar		HİE Almayanlar	
	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)
<b>TS 1:</b> Uygulama kolaylığı	43 (84.3)	8 (15.7)	51 (83.6)	10 (16.4)	18 (94.7)	1 (5.3)	35 (100)	0 (0)
<b>TS 2:</b> Uygulama süresi	43 (84.3)	8 (15.7)	48 (81.4)	11 (18.6)	17 (94.4)	1 (5.6)	34 (100)	0 (0)
<b>TS 3:</b> Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma	51 (98.1)	1 (1.9)	55 (88.7)	7 (11.3)	19 (100)	0 (0)	35 (100)	0 (0)
<b>TS 4 :</b> Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi	45 (93.8)	3 (6.3)	48 (88.9)	6 (11.1)	17 (94.4)	1 (5.6)	33 (97.1)	1 (2.9)
<b>TS 5 :</b> Sekresyonları çekmede etkinlik	18 (34.6)	34 (65.4)	15 (25)	45 (75)	4 (22.2)	14 (77.8)	9 (26.5)	25 (73.5)
<b>TS 6:</b> Komplikasyonların önlenmesi	46 (93.9)	3 (6.1)	44 (81.5)	10 (18.5)	16 (88.9)	2 (11.1)	33 (100)	0 (0)
<b>TS 7 :</b> Maliyet	23 (50)	23 (50)	25 (45.5)	30 (54.5)	15 (88.2)	2 (11.8)	18 (54.5)	15 (45.5)

TS: Tercih Sorusu

Tablo 4.1.15'de hemşirelerin kapalı sistem ve açık sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerine bakıldığında eğitim öncesinde hizmet içi eğitim alan hemşirelerin büyük kısmı (%98.1) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%93.9) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%93.8) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%98.1) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%84.3) *Uygulama kolaylığı* (TS1) ve (%84.3) *Uygulama süresi* (TS2) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %65.4'ü ise *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim öncesinde hizmet içi eğitim almayan hemşirelerin büyük (%88.9) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%88.7) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), kısmı (%83.6) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%81.5) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%81.4) *Uygulama süresi* (TS2) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %75'i *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5), %54.5'i *maliyet* (TS7) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında hizmet içi eğitim alan hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%94.7) *Uygulama kolaylığı* (T 1), (%94.4) *Uygulama süresi* (TS2), (%94.4) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4) ve (%88.9) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %77.8'i ise *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında hizmet içi eğitim almayan hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%100) *Uygulama süresi* (TS2), (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3); (%97.1), *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%100) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%54.5) *maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %73.5'i *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

**Tablo 4.1.16 Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı**

Yöntemleri Tercih Etme Nedenleri	Eğitim Öncesi Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında				Eğitim Sonrası Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında			
	Eğitim Alanlar		Eğitim Almayanlar		Eğitim Alanlar		Eğitim Almayanlar	
	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)
<b>TS 1:</b> Uygulama kolaylığı	34 (89.5)	4 (10.5)	8 (66.7)	4 (33.3)	14 (100)	0 (0)	4 (80)	1 (20)
<b>TS 2:</b> Uygulama süresi	34 (89.5)	4 (10.5)	8 (66.7)	4 (33.3)	14 (100)	0 (0)	3 (75)	1 (25)
<b>TS 3:</b> Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma	39 (97.5)	1 (2.5)	11 (100)	0 (0)	14 (100)	0 (0)	5 (100)	0 (0)
<b>TS 4 :</b> Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi	35 (97.2)	1 (2.8)	9 (81.8)	2 (18.2)	13 (100)	0 (0)	4 (80)	1 (20)
<b>TS 5 :</b> Sekresyonları çekmede etkinlik	14 (35)	26 (65)	4 (36.4)	7 (63.6)	3 (21.4)	11 (78.6)	1 (25)	3 (75)
<b>TS 6:</b> Komplikasyonların önlenmesi	35 (94.6)	2 (5.4)	10 (90.9)	1 (9.1)	13 (100)	0 (0)	3 (60)	2 (40)
<b>TS 7 :</b> Maliyet	18 (51.4)	17 (48.6)	4 (40)	6 (60)	11 (91.7)	1 (8.3)	4 (80)	1 (20)

TS: Tercih Sorusu

Tablo 4.1.16'da hemşirelerin kapalı sistem ve açık sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenleri bakıldığında eğitim öncesinde hizmet içi eğitimde kapalı sistem aspirasyon hakkında eğitim alan hemşirelerin büyük kısmı (%97.5) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%97.2) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi*(TS4), (%94.6) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS 6), (%89.5) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%89.5) Uygulama süresi (TS2) ve (%51.4) *maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %65'i *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim öncesinde hizmet içi eğitimde kapalı sistem aspirasyon hakkında eğitim almayan hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%90.9) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6),(%81.8) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%66.7) *Uygulama kolaylığı* (TS1) ve (%66.7) Uygulama süresi (TS2) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %63.6'sı *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) ve %60'ı *maliyet* (TS7) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında hizmet içi eğitimde kapalı sistem aspirasyon hakkında eğitim alan hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%100) Uygulama süresi (TS2), (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%100) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%100) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%91.7) *maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %78.6'sı *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında hizmet içi eğitimde kapalı sistem aspirasyon hakkında eğitim almayan hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%80) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%80) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%80) *maliyet* (TS7), (%75) Uygulama süresi (TS2) ve (%60) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %75'i *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

**Tablo 4.1.17 Hemşirelerin yaş gruplarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerindeki dağılımı**

Yöntemleri Tercih Etme Nedenleri	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası					
	18-27 Yaş		28-37 Yaş		38 Yaş Ve Üzeri		18-27 Yaş		28-37 Yaş		38 Yaş Ve Üzeri	
	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)
<b>TS 1:</b> Uygulama kolaylığı	42 (84)	8 (16)	43 (93.5)	3 (6.5)	9 (56.3)	7 (43.8)	23 (95.8)	1 (4.2)	26 (100)	0 (0)	4 (100)	0 (0)
<b>TS 2:</b> Uygulama süresi	41 (85.4)	7 (14.6)	44 (93.6)	3 (6.4)	6 (40)	9 (60)	22 (100)	0 (0)	25 (96.2)	1 (3.8)	4 (100)	0 (0)
<b>TS 3:</b> Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma	48 (96)	2 (4)	45 (95.7)	2 (4.3)	13 (76.5)	4 (23.5)	24 (100)	0 (0)	26 (100)	0 (0)	4 (100)	0 (0)
<b>TS 4 :</b> Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi	42 (91.3)	4 (8.7)	42 (97.7)	1 (2.3)	9 (69.2)	4 (30.8)	21 (91.3)	2 (8.7)	25 (100)	0 (0)	4 (100)	0 (0)
<b>TS 5 :</b> Sekresyonları çekmede etkinlik	10 (20.4)	39 (79.6)	2 (43.5)	26 (56.5)	3 (17)	14 (82.4)	5 (22.7)	17 (77.3)	8 (30.8)	18 (69.2)	0 (0)	4 (100)
<b>TS 6:</b> Komplikasyonların önlenmesi	41 (87.2)	6 (12.8)	41 (95.3)	2 (4.7)	8 (61.5)	5 (38.5)	22 (95.7)	1 (4.3)	23 (95.8)	1 (4.2)	4 (100)	0 (0)
<b>TS 7</b> Maliyet	25 (54.3)	21 (45.7)	21 (50)	21 (50)	2 (15.4)	11 (84.6)	13 (59.1)	9 (40.9)	18 (75)	6 (25)	2 (50.0)	2 (50.0)

**TS: Tercih Sorusu**

Tablo 4.1.17'de hemşirelerin kapalı sistem ve açık sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenleri incelendiğinde eğitim öncesinde 18-27 yaş arası hemşirelerin büyük kısmı (%96) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%91.3) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%87.2) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%85.4) *Uygulama süresi* (TS2), (%84) *Uygulama kolaylığı* (TS1) ve (%54.3) *maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %79.6'sı *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim öncesinde 28-37 yaş arası hemşirelerin büyük kısmı, (%97.7) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%95.7) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%95.3) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%93.6) *Uygulama süresi* (TS2) ve (%93.5) *Uygulama kolaylığı* (TS1) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %56.5'i *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim öncesinde 38yaş ve üzeri hemşirelerin büyük kısmı (%76.5) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%69.2) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%61.5) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6)ve (%56.3) *Uygulama kolaylığı* (TS1) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %84.6'sı *maliyet* (TS7), %82.4'ü *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) ve %60'ı *Uygulama süresi* (TS2) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında 18-27 yaş arası hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Uygulama süresi* (TS2), (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%95.8) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%91.3) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%91.3) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%59.1) *maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %77.3'ü *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında 28-37 yaş arası hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%96.2) *Uygulama süresi* (TS2), (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3); (%100) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%95.8) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%75) *maliyet* (TS7) açısından kapalı

sistem aspirasyonu tercih ederken; %69.2'si *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında 38 yaş ve üzeri hemşirelerin tümü (%100) *Uygulama kolaylığı* (TS1), *Uygulama süresi* (TS2), *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) açısından kapalı sistem aspirasyonu; *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

**Tablo 4.1.18 Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma yıllarına göre eğitim öncesi ve sonrası aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerinin dağılımı**

Yöntemleri Tercih Etme Nedenleri	Eğitim Öncesi						Eğitim Sonrası					
	1-5 Yıl		6-10 Yıl		10 Yıl Ve Üzeri		1-5 Yıl		6-10 Yıl		10 Yıl Ve Üzeri	
	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)	Kapalı Sistem Aspirasyon S (%)	Açık Sistem Aspirasyon S (%)
<b>TS 1:</b> Uygulama kolaylığı	70 (85.4)	12 (14.6)	21 (84)	4 (16)	3 (60)	2 (40)	43 (97.7)	1 (2.3)	9 (100)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
<b>TS 2:</b> Uygulama süresi	67 (83.8)	13 (16.3)	21 (84)	4 (16)	3 (0)	2 (40)	41 (97.6)	1 (2.4)	9 (100)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
<b>TS 3:</b> Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma	77 (92.8)	6 (7.2)	25 (96.2)	1 (3.8)	4 (80)	1 (20)	44 (100)	0 (0)	9 (100)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
<b>TS 4 :</b> Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi	66 (90.4)	7 (9.6)	24 (96)	1 (4)	3 (75)	1 (25)	40 (95.2)	2 (4.8)	9 (100)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
<b>TS 5 :</b> Sekresyonları çekmede etkinlik	21 (25.9)	60 (74.1)	11 (42.3)	15 (57.7)	1 (20)	4 (80)	9 (21.4)	33 (78.6)	4 (44.4)	5 (55.6)	0 (0)	1 (100)
<b>TS 6 :</b> Komplikasyonların	62 (84.9)	11 (15.1)	24 (96)	1 (4)	4 (80)	1 (20)	39 (95.1)	2 (4.9)	9 (100)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
<b>TS 7 :</b> Maliyet	37 (49.3)	38 (50.7)	11 (47.8)	12 (52.2)	0 (0)	3 (100)	27 (65.9)	14 (34.1)	5 (62.5)	3 (37.5)	1 (100)	0 (0)

**TS: Tercih Sorusu**



Tablo 4.1.18'de hemşirelerin kapalı sistem ve açık sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etme nedenlerine bakıldığında çalışma yıllarına göre eğitim öncesinde 1-5 yıl arası yoğun bakımda çalışan hemşirelerin büyük kısmı (%92.8) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%90.4) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%85.4) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%84.9) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%83.8) *Uygulama süresi* (TS2) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %74.1'i *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) ve %50.7'si *maliyet* (TS7) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim öncesinde 6-10 yıl arası yoğun bakımda çalışan hemşirelerin büyük kısmı (%96.2) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%96) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%96) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%84) *Uygulama kolaylığı* (TS1) ve (%84) *Uygulama süresi* (T2) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %57.7'si *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS 5) ve %52.2'si *maliyet* (TS7) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim öncesinde 10 yıl ve üzeri yoğun bakımda çalışan hemşirelerin büyük kısmı (%80) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%80) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6), (%75) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4) ve (%60) *Uygulama kolaylığı* (TS1) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %100'ü *maliyet* (TS7), %80'i *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) ve %60'ı *Uygulama süresi* (TS2) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında 1-5 yıl arası yoğun bakımda çalışan hemşirelerin büyük kısmı (%100), *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%97.7) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%97.6) *Uygulama süresi* (TS2),(%95.2) *Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi* (TS4), (%95.1) *Komplikasyonların önlenmesi* (TS6) ve (%65.9) *maliyet* (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %78.6'sı *Sekresyonları çekmede etkinlik* (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim sonrasında 6-10 yıl arası yoğun bakımda çalışan hemşirelerin büyük kısmı (%100) *Uygulama kolaylığı* (TS1), (%100) *Uygulama süresi* (TS2), (%100) *Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma* (TS3), (%100) *Nozokomiyal enfeksiyonun*

*önlenmesi (TS4), (%100) Komplikasyonların önlenmesi (TS6) ve (%62.5) maliyet (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ederken; %55.6'sı Sekresyonları çekmede etkinlik (TS5) açısından açık sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.*

Eğitim sonrasında 10 yıl ve üzeri yoğun bakımda çalışan hemşirelerin tümü (%100) *Uygulama kolaylığı (TS1), Uygulama süresi (TS2), Hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma (TS3), Nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi (TS4), Komplikasyonların önlenmesi (TS6) ve maliyet (TS7) açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir.*

**Tablo 4.1.19 Hemşirelerin çalıştıkları kurumlara göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı**

Sorular	A Hastanesi		B Hastanesi		C Hastanesi
	Eğitim Öncesi S (%)	Eğitim Sonrası S (%)	Eğitim Öncesi S (%)	Eğitim Sonrası S (%)	Eğitim Öncesi S (%)
<b>BS 1:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?	27 (71.1)	29 (96.7)	39 (75)	22 (91.7)	11 (68.8)
<b>BS 2:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?	15 (39.5)	22 (73.3)	18 (36.7)	24 (100)	3 (25)
<b>BS 3:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?	8 (21.6)	12 (40)	4 (8.3)	10 (41.7)	2 (14.3)
<b>BS 4:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?	9 (25)	15 (50)	14 (28)	23 (95.8)	2 (15.4)
<b>BS 5:</b> Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?	35 (94.6)	29 (96.7)	43 (84.3)	22 (100)	9 (69.2)
<b>BS 6:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?	31 (86.1)	28 (93.3)	36 (69.2)	22 (91.7)	6 (46.2)
<b>BS 7:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?	26 (72.2)	28 (93.3)	14 (27.5)	24 (100)	8 (61.5)
<b>BS 8:</b> Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?	38 (100)	29 (96.7)	51 (100)	24 (100)	12 (85.7)
<b>BS 9:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?	23 (59)	24 (80)	27 (51.9)	23 (95.8)	10 (57.7)
<b>BS 10:</b> Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?	22 (64.7)	20 (69)	33 (84.6)	10 (47.6)	9 (90)
<b>BS 11:</b> İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?	5 (13.2)	12 (41.4)	12 (23.1)	22 (95.7)	2 (14.3)
<b>BS 12:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır ?	2 (5.3)	23 (76.7)	20 (38.5)	12 (50)	4 (28.6)
<b>BS 13:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?	36 (94.7)	27 (90)	45 (88.2)	24 (100)	10 (83.3)

Tablo 4.1.19'da hemşirelerin çalıştıkları kurumlara göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevaplar eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırılmıştır. Eğitim öncesinde A ve B hastanesinde çalışan hemşirelerin tümü (%100.0) (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorusuna doğru cevap verdiği belirlenmiştir.

Eğitim sonrasında B hastanesinde çalışan hemşirelerin tümü (%100) (BS2) *Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?*, (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?*, (BS7) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir*, (BS 8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorularına doğru cevap vermiştir.

**Tablo 4.1.20 Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı**

Bilgi Soruları	Eğitim Öncesi S (%)		Eğitim Sonrası S (%)	
	Lise/Önlisans	Lisans/Lisans Tamamlama	Lise/Önlisans	Lisans/Lisans Tamamlama
<b>BS 1:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?	22 (18.5)	22 (27.8)	14 (93.3)	37 (94.9)
<b>BS 2:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?	10 (43.5)	26 (34.2)	13 (86.7)	33 (84.6)
<b>BS 3:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?	1 (4)	13 (17.6)	6 (40)	16 (41)
<b>BS 4:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?	7 (28)	18 (24.3)	12 (80)	26 (66.7)
<b>BS 5:</b> Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?	22 (88)	65 (85.5)	14 (100)	37 (97.4)
<b>BS 6:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?	21 (77.8)	52 (70.3)	13 (86.7)	37 (94.9)
<b>BS 7:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?	13 (50)	35 (47.3)	15 (100)	37 (94.9)
<b>BS 8:</b> Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?	25 (96.2)	76 (98.7)	15 (100)	38 (97.4)
<b>BS 9:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?	16 (61.5)	44 (56.4)	14 (93.3)	33 (84.6)
<b>BS 10:</b> Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?	15 (83.3)	49 (75.4)	7 (58.3)	23 (60.5)
<b>BS 11:</b> İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?	5 (18.5)	14 (18.2)	11 (78.6)	23 (60.5)
<b>BS 12:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır ?	12 (44.4)	22 (28.6)	8 (53.3)	27 (69.2)
<b>BS 13:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?	24 (92.3)	67 (89.3)	14 (93.3)	37 (94.9)

Tablo 4.1.20'de hemşirelerin eğitim durumlarına göre bilgi sorularına verilen doğru cevaplar eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, eğitim öncesi lise/önlisans mezunu hemşirelerin büyük çoğunluğu (%96.2), lisans/lisans tamamlama mezunu hemşirelerin (%98.7)'si (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorusuna doğru cevap vermişlerdir.

Eğitim sonrası lise/önlisans mezunu hemşirelerin tümü (%100) (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?*, (BS7) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorularına doğru cevap verdikleri tespit edilmiştir. Eğitim sonrası lisans/lisans tamamlama mezunu hemşirelerin büyük çoğunluğu (%97.4) (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?* ve (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorusuna doğru cevap vermişlerdir.

**Tablo 4.1.21 Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumuna göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı**

Bilgi Soruları	Eğitim Öncesi S (%)		Eğitim Sonrası S (%)	
	Hizmet İçi Eğitim Alanlar	Hizmet İçi Eğitim Almayanlar	Hizmet İçi Eğitim Alanlar	Hizmet İçi Eğitim Almayanlar
<b>BS 1:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?	37 (75.5)	40 (70.2)	19 (100)	32 (91.4)
<b>BS 2:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?	15 (31.9)	21 (40.4)	17 (89.5)	29 (82.9)
<b>BS 3:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?	7 (14.6)	7 (13.7)	6 (31.6)	16 (45.7)
<b>BS 4:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?	14 (30.4)	11 (20.8)	15 (78.9)	23 (65.7)
<b>BS 5:</b> Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?	40 (85.1)	47 (87)	17 (100)	34 (97.1)
<b>BS 6:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?	29 (63)	44 (80)	17 (89.5)	33 (94.3)
<b>BS 7:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?	20 (42.6)	28 (52.8)	18 (94.7)	34 (97.1)
<b>BS 8:</b> Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?	48 (100)	53 (96.4)	19 (100)	34 (97.1)
<b>BS 9:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?	2450	36 (64.3)	17 (89.5)	30 (85.7)
<b>BS 10:</b> Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?	28 (75.7)	36 (78.3)	1 (35.3)	24 (72.7)
<b>BS 11:</b> İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?	9 (18.8)	10 (17.9)	16 (88.9)	18 (52.9)
<b>BS 12:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır ?	15 (31.3)	19 (33.9)	10 (52.6)	25 (71.4)
<b>BS 13:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?	42 (89.4)	49 (90.7)	17 (89.5)	34 (97.1)

Tablo 4.1.21'de hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumuna göre bilgi sorularına verilen doğru cevaplar eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, eğitim öncesi hizmet içi eğitim alan hemşirelerin tümü (%100) ve hizmet içi eğitim almayan hemşirelerin büyük çoğunluğu (%96.4) (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorusuna doğru cevap vermiştir.

Eğitim sonrasında hizmet içi eğitim alan hemşirelerin tümü (%100) (BS1) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?*, (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorularına doğru cevap vermiştir. Eğitim sonrasında hizmet içi eğitim almayan hemşirelerin büyük çoğunluğu (% 97.1) (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?*, (B7) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?*, (BS 8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* ve (BS13) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?* sorularına doğru cevap vermiştir.



**Tablo 4.1.22 Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı**

Bilgi Soruları	Eğitim Öncesi Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında S (%)		Eğitim Sonrası Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında S (%)	
	Eğitim Alanlar	Eğitim Almayanlar	Eğitim Alanlar	Eğitim Almayanlar
<b>BS 1:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?	27 (71.1)	39 (75)	14 (73.7)	5 (100)
<b>BS 2:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?	15 (39.5)	18 (36.7)	13 (92.9)	4 (80)
<b>BS 3:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?	8 (21.6)	4 (8.3)	6 (42.9)	0 (0)
<b>BS 4:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?	9 (25)	14 (28)	11 (78.6)	4 (80)
<b>BS 5:</b> Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?	35 (94.6)	43 (84.3)	12 (100)	5 (100)
<b>BS 6:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?	31 (86.1)	36 (69.2)	13 (92.9)	4 (80)
<b>BS 7:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?	26 (72.2)	14 (27.5)	14 (100)	4 (80)
<b>BS 8:</b> Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?	38 (100)	51 (100)	14 (100)	5 (100)
<b>BS 9:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?	23 (59)	27 (51.9)	13 (92.9)	4 (80)
<b>BS 10:</b> Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?	22 (64.7)	33 (84.6)	6 (100)	0 (0)
<b>BS 11:</b> İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?	5 (13.2)	12 (23.1)	12 (92.3)	4 (80)
<b>BS 12:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır ?	2 (5.3)	20 (38.5)	9 (64.3)	1 (20)
<b>BS 13:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?	36 (94.7)	45 (88.2)	13 (92.9)	4 (80)

Tablo 4.1.22' de hemşirelerin hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre bilgi sorularına verdikleri doğru cevaplar eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, eğitim öncesinde hizmet içi eğitimde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alan ve almayan hemşirelerin tümü (%100) (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorusuna doğru cevap vermiştir.

Eğitim sonrasında hizmet içi eğitimde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alan hemşirelerin tümü (%100) (BS7) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorusuna doğru cevap vermiştir. Eğitim sonrasında hizmet içi eğitimde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim almayan hemşirelerin tümü (%100) (BS1) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?*, (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?*, (BS10) *Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?* sorusuna doğru cevap vermiştir.

**Tablo 4.1.23 Hemşirelerin yaş gruplarına göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı**

Bilgi Soruları	Eğitim Öncesi S (%)			Eğitim Sonrası S (%)		
	18-27 Yaş	28-37 Yaş	38 Yaş Ve Üzeri	18-27 Yaş	28-37 Yaş	38 Yaş Ve Üzeri
<b>BS 1:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?	34 (75.6)	35 (76.1)	8 (53.3)	22 (91.7)	25 (96.2)	4 (100)
<b>BS 2:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?	12 (27.9)	18 (40.9)	6 (50.0)	20 (83.3)	23 (88.5)	3 (75)
<b>BS 3:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?	2 (4.8)	7 (15.9)	5 (38.5)	7 (29.2)	13 (50.0)	2 (50.0)
<b>BS 4:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?	13 (52.0)	9 (20.5)	3 (21.4)	15 (62.5)	19 (73.1)	4 (100)
<b>BS 5:</b> Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?	38 (86.4)	38 (86.4)	11 (84.6)	24 (100)	23 (95.8)	4 (100)
<b>BS 6:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?	30 (69.8)	35 (79.5)	8 (57.1)	22 (91.7)	25 (96.2)	3 (75)
<b>BS 7:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?	19 (46.3)	22 (50.0)	7 (46.7)	22 (91.7)	26 (100)	4 (100)
<b>BS 8:</b> Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?	44 (100)	45 (100)	12 (85.7)	23 (95.8)	26 (100)	4 (100)
<b>BS 9:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?	20 (44.4)	29 (64.4)	11 (78.6)	20 (83.3)	23 (88.5)	4 (100)
<b>BS 10:</b> Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?	29 (74.4)	29 (80.6)	6 (75)	14 (60.9)	13 (56.5)	3 (75)
<b>BS 11:</b> İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?	11 (25)	5 (11.1)	3 (20)	12 (50.0)	20 (83.3)	2 (50.0)
<b>BS 12:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı % 100e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır ?	11 (25)	17 (37.8)	6 (40.0)	17 (70.8)	15 (57.7)	3 (75)
<b>BS 13:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?	38 (86.4)	41 (91.1)	12 (100)	23 (95.8)	24 (92.3)	4 (100)

Tablo 4.1.23'de hemşirelerin yaş gruplarına göre bilgi sorularına verdikleri doğru cevaplar eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, eğitim öncesi 18-27 yaş ve 28-37 yaş arasında hemşirelerin tümü (%100) (BS1) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?* ve (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorusuna doğru cevap vermiştir. Eğitim öncesinde 38 yaş ve üzeri hemşirelerin tümü (%100) (BS13) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?* sorusuna doğru cevap vermiştir.

Eğitim sonrası 18-27 yaş arasında hemşirelerin tümü (%100) (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?* sorusuna doğru cevap vermiştir. Eğitim sonrası 28-37 yaş arasında hemşirelerin tümü (%100) (BS7) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorularına doğru cevap vermiştir. Eğitim sonrasında 38 yaş ve üzeri hemşirelerin tümü (%100) (BS4) *Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?*, (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?*, (BS7) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?*, (BS9) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?* ve (BS13) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?* sorusuna doğru cevap vermiştir.

**Tablo 4.1.24 Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma yıllarına göre kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi sorularına verdiği doğru cevapların eğitim öncesi ve sonrası dağılımı**

Bilgi Soruları	Eğitim Öncesi S (%)			Eğitim Sonrası S (%)		
	1-5 Yıl	6-10 Yıl	10 Yıl Ve Üzeri	1-5 Yıl	6-10 Yıl	10 Yıl Ve Üzeri
<b>BS 1:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?	55 (73.3)	19 (73.1)	2 (2.7)	41 (93.2)	9 (100)	1 (100)
<b>BS 2:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?	23 (31.9)	12 (52.2)	1 (25)	38 (86.4)	8 (88.9)	0 (0)
<b>BS 3:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?	6 (8.6)	6 (25)	2 (40.0)	15 (34.1)	7 (77.8)	0 (0)
<b>BS 4:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?	18 (25.4)	6 (26.1)	1 (20)	31 (70.5)	6 (66.7)	1 (100)
<b>BS 5:</b> Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?	65 (87.8)	18 (78.3)	4 (100)	42 (100)	8 (88.9)	1 (100)
<b>BS 6:</b> Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?	51 (69.9)	20 (83.3)	2 (50)	40 (90.9)	9 (100)	1 (100)
<b>BS 7:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?	31 (43.1)	14 (60.9)	3 (60)	42 (95.5)	9 (100)	1 (100)
<b>BS 8:</b> Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?	72 (97.3)	24 (100)	5 (100)	43 (97.7)	9 (100)	1 (100)
<b>BS 9:</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?	36 (48)	20 (83.3)	4 (80)	38 (86.4)	8 (88.9)	1 (100)
<b>BS 10:</b> Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?	46 (75.4)	14 (77.8)	4 (100)	22 (55)	7 (77.8)	1 (100)
<b>BS 11:</b> İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?	15 (20)	3 (12.5)	1 (20)	29 (67.4)	5 (62.5)	0 (0)
<b>BS 12:</b> Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır ?	24 (32)	8 (33.3)	2 (40)	27 (61.4)	7 (77.8)	1 (100)
<b>BS 13:</b> Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?	65 (89)	21 (91.3)	5 (100)	42 (95.5)	8 (88.9)	1 (100)

Tablo 4.1.24'de hemşirelerin yoğun bakımda çalışma yıllarına göre bilgi sorularına verdikleri doğru cevaplar eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, eğitim öncesinde 1-5 yıl arası yoğun bakımda çalışan hemşirelerin büyük çoğunluğu (%97.3) ve 6-10 yıl arası yoğun bakımda çalışan hemşirelerin tümü (%100) (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorusuna doğru cevap vermiştir. Eğitim öncesinde 10 yıl ve üzeri yoğun bakımda çalışan hemşirelerin tümü (%100) (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?*, (BS10) *Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?*, (BS13) *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?* sorularına doğru cevap vermiştir.

Eğitim sonrasında 1-5 yıl arası yoğun bakımda çalışan hemşirelerin tümü (%100) (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?* sorusuna doğru cevap vermiştir. Eğitim sonrasında 6-10 yıl arası yoğun bakımda çalışan hemşirelerin tümü (%100) (BS1) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?*, (BS6) *Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?*, (BS7) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?* sorularına doğru cevap vermiştir. Eğitim sonrasında 10 yıl ve üzeri yoğun bakımda çalışan hemşirelerin tümü (%100) (BS1) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?*, (BS4) *Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?*, (BS5) *Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?*, (BS6) *Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?*, (BS7) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?*, (BS8) *Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?*, (BS9) *Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?*, (BS10) *Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon*

*işleminin etkin olduğunu gösterir?, (BS12) Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır? ve (BS13) Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?*sorularına doğru cevap vermiştir.

## 5.TARTIŞMA

Bu araştırmanın amacı hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında bilgilerini ve açık ya da kapalı sistem aspirasyona ilişkin görüşlerini belirlemekve kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmektir.

Hemşirelerin demografik ve çalışma özellikleri incelendiğinde, çoğunluğunun (%73.2) lisans mezunu ve (%64.6) 1-10 yıl arasında meslekte çalışma süresinin olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1.1).

Hemşirelerin çalıştığı süre içinde endotrakeal aspirasyon konusunda %43.3'ünün hizmet içi eğitime katıldığı tespit edilmiştir. Bu hizmet içi eğitimlerin %75.5'inde kapalı sistem aspirasyon hakkında bilgi aldıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 4.1.1). Aspirasyon işlemi uygun yöntemle yapılmadığında hayatı tehdit eden birçok komplikasyon gelişebilmektedir. Bu komplikasyonların önlenmesi için deneyimli hemşireler tarafından yapılması son derece önemlidir (Wood 1998, Blackwood 1998, Maggiore 2006, Perry ve Potter 2010). Sevinç Şen (1997)'in hemşirelerin trakeal aspirasyona karar verme durumları, uygulama biçimleri ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, hizmet içi eğitim alma durumu %34, bu eğitimde trakeal aspirasyonun yer alma durumu %85.29 'dur. Özden (2007b)'in çalışmasında yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin yarısından fazlasının hizmet içi eğitim almadığı, hizmet içi eğitim alanlarında % 8.7'sinin aldığı hizmet içi eğitimde kapalı sistem aspirasyon ile ilgili bilgi içerdiği saptanmıştır. Bu çalışmada genel aspirasyon ile ilgili hizmet içi eğitime katılma durumu Sevinç Şen (1997)'in çalışmasından düşük, Özden (2007b)'in çalışmasından ise yüksek bulunmuştur. Özellikle son beş yıl içerisinde hastanelerde hizmet kalite standartların uygulanmaya başlaması nedeniyle hizmet içi eğitimlerde zorunlu bir artış genel olarak gözlenmektedir. Bu çalışmada hemşirelerin yarısından biraz azının genel aspirasyon konusunda hizmet içi eğitim almalarına rağmen bu konudaki eğitimlerin yetersiz kaldığı düşünülmektedir.



**Tartışma bölümü üç başlık altında ele alınmıştır.**

### **5.1. Hemşirelerin Kapalı ve Açık Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Önermelere Verdikleri Cevapların İncelenmesi**

Hemşirelerin büyük çoğunluğu (%96.3) eğitim öncesinde *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* ve *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* önermelerine evet derken, eğitim sonrası *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* ve *Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur* (%98.1) önermelerine evet demişlerdir. Hemşirelerin büyük çoğunluğu (eğitim öncesi %88.49, eğitim sonrası %94.4) *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* önermesine hayır cevabı vererek kapalı sistem aspirasyonun zor olmadığını belirtmektedir (Tablo 4.1.2). Özden (2007b)'in çalışmasında, hemşireler *Açık sistem aspirasyonda, endotrakeal tüpün ventilatörden ayrılması sekresyonların çevreyi kontamine etmesine neden olabilmektedir* önermesine eğitim öncesi %87.5, eğitim sonrası %100 evet cevabı vermişlerdir. *Kapalı sistem aspirasyonda, sekresyonların çevreyi kontamine etme olasılığı yoktur* önermesine ise, eğitim öncesi %93.8 eğitim sonrası %100 doğru cevap vermişlerdir. Çalışma bulgularımızda bu önermelere verilen cevaplar Özden (2007b)'in çalışma bulgularıyla benzer ve yüksek oranda bulunmuştur. Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yönteminin çevreyi kontamine etme olasılığını düşük olarak belirtmeleri kapalı sistem aspirasyona yönelik olumlu bir düşünce olarak değerlendirilmiştir.

Hemşirelerin demografik özelliklerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası önermelere verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde, kurum, eğitim durumu, hizmet içi eğitim alma/ almama, hizmet içi eğitim içinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi içermesi, yaş, çalışma yılı ve yoğun bakım çalışma yılı kategorilerinin hepsinde *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* ve *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* önermelerine tümü ya da büyük çoğunluğu evet cevabını vermişlerdir (Tablo 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.11, 4.1.12). Özden (2007b)'in çalışmasında *Açık sistem aspirasyonda, endotrakeal tüpünün ventilatörden ayrılması sekresyonların çevreyi kontamine etmesine neden olabilmektedir.* önermesine eğitim öncesi % 87.5 eğitim sonrası %100 doğru cevabı

vermişlerdir. Özden (2007b)'in çalışma bulgularında olduğu gibi hemşireler kapalı sistem aspirasyonda sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önlediğini, açık sistem aspirasyonun ise çevreyi kontamine ettiğini düşünmektedirler. Yapılan çalışmalarda kapalı sistem aspirasyon yönteminde endotrakeal tüp içine giriş olduğu ve tüpten ayrılmadığı için çevresel kirlenme ortadan kaldırılarak VİP riskini azalttığı ortaya konulmuştur (Blackwood 1998, Lorente vd 2006, Mohan 2007).

Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdiği cevaplarda eğitim öncesine göre eğitimin sonrasında *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* ( $p=0.001$ ), *Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır* ( $p=0.02$ ) önermelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1.2). Özden (2007b)'nin çalışmasında hemşireler *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* önermesine eğitim öncesinde %31.3 eğitim sonrasında % 54.2 doğru cevabı vermişlerdir. Bu çalışmada *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* önermesine hemşireler eğitim öncesi %35.2 eğitim sonrası %77.8 evet cevabı vermişlerdir. Çalışma bulgularımız eğitim sonrasında Özden (2007b)'in çalışma bulgularından biraz yüksek bulunmuştur. Önermelerimize benzer şekilde Cereda ve ark. (2001) yaptıkları çalışma sonucunda kapalı sistem aspirasyonda akciğer volüm kaybının önemli derecede az olduğunu belirlemişlerdir.

Hemşirelerin demografik özelliklerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası önermelere verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde kurum, eğitim durumu, hizmet içi eğitim alma/ almama, hizmet içi eğitim içinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi içermesi, yaş, çalışma yılı ve yoğun bakım çalışma yılı kategorilerinin hepsinde *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* önermesinin tümü ya da büyük çoğunluğu hayır cevabını vermişlerdir (Tablo 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.11, 4.1.12). Bu sonuca göre hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemini zor bulmamaları oldukça sevindiricidir. Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımını zor bulmamalarına rağmen kurumlarda kapalı sistem aspirasyon kateterinin daha az kullanıldığı gözlenmesi, kurumların bu kateteri daha az temin etmesinden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Hemşirelerin hizmet içi eğitim içeriğinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alma durumuna göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdikleri cevaplarda *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* önermesine kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim almayanlar eğitim öncesinde % 69.2 kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alanların tümüne yakını (%85) hayır cevabı vermişlerdir (Tablo 4.1.10). Eğitim sonrasında ise, kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim alanların tümü, kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında eğitim almayanların %80'i evet cevabı vermişlerdir (Tablo 4.1.10). Verilen eğitim kapalı sistem aspirasyon sisteminin kolay olduğu düşüncesini artırdığı düşünülmektedir.

Hemşirelerin eğitim öncesine göre eğitim sonrasında tüm önermelere verdikleri cevaplarda kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin daha olumlu bir görüş içerisinde oldukları saptanması sevindiricidir.

## **5.2.Hemşirelerin Açık ya da Kapalı Sistem Aspirasyonu Tercih Etme Nedenlerinin İncelenmesi**

Çalışmaya katılan hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası uygulama kolaylığı, uygulama süresi, hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma, nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi, komplikasyonların önlenmesi ve maliyet açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih ettikleri görülmüştür. Sadece sekresyonları çekmede kapalı sistem aspirasyon yöntemini yetersiz bularak açık sistem aspirasyonu seçtikleri ifade edilmektedir (Tablo 4.1.3)

Eğitim öncesi ve eğitim sonrası uygulama kolaylığı, uygulama süresi, hasta ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma, nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi, sekresyonları çekmede etkinlik, komplikasyonların önlenmesi ve maliyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 4.1.3). Bunun nedeni hemşirelerin eğitim öncesinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında yüksek oranda olumlu düşüncelere sahip iken, eğitim sonrasında bu olumlu düşüncelerinde eğitim öncesine yakın ve az bir artış olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmamızda hemşireler sekresyonu çekmede etkinlik açısından eğitim öncesi ve sonrası %76.5 oranında (Tablo 4.1.3) açık sistem aspirasyon yöntemini seçmişlerdir. Blackwood (1998)'un çalışmasında hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon ile ilgili endişeleri arasında sekresyonu yeterince çekmemesi yer almaktadır. Lasocki ve ark. (2006)'nın açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerinin sekresyon çekmedeki etkinliğini karşılaştırmaya yönelik yaptıkları çalışmada, kapalı sistem aspirasyonla çekilen sekresyon miktarının açık sistem aspirasyona göre daha az olduğunu saptamışlardır. Blackwood (1998)'un ve Lasocki ve ark. (2006)'nın çalışmaları bizim çalışmamızdaki hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemini sekresyonları çekmede yetersiz bulmaları ifadesini desteklemektedir.

Hemşirelerin tümü (%100) eğitim öncesi ve eğitim sonrası hastayı ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruma açısından kapalı sistem aspirasyonu seçtikleri görülmüştür (Tablo 4.1.3.) Çalışmalar kapalı sistem aspirasyon yöntemi sırasında hastanın mekanik ventilatörle bağlantısı kopmadığı için sekresyonların çevreyle kontaminasyonun azaldığını göstermektedir (Blackwood 1998, Cereda vd 2001, Baun vd 2002, Lindgren vd 2004, Lorente vd 2006, Mohan 2007, Özden 2007a, Akça Ay 2011). Literatüre benzer şekilde hemşireler kapalı sistem aspirasyonun hastayı ve uygulayıcıyı enfeksiyonlardan koruduğunu düşünmektedirler.

Uygulama süresi açısından hemşireler kapalı sistem aspirasyonu eğitim sonrası eğitim öncesine göre (eğitim öncesi %96 - eğitim sonrası % 98) benzer ve yüksek oranda tercih etmektedirler (Tablo 4.1.3). John ve ark. (1994)'nın yaptığı çalışmada, hemşirelerin hem açık hem de kapalı sistem aspirasyon yöntemini uygulama süreleri değerlendirilmiş ve açık sistem endotrakeal aspirasyon işleminin her bir aspirasyon uygulaması için ortalama 153 saniye, kapalı sistem endotrakeal aspirasyon uygulamasının 93 saniye sürdüğü belirtilmektedir.

Çalışmamızda hemşireler (eğitim öncesi %97.7, eğitim sonrası %95.5) nozokomiyal enfeksiyonun önlenmesi açısından kapalı sistem aspirasyonu tercih etmektedirler. Combes ve ark. (2000) entübasyon ve endotrakeal aspirasyonun normal savunma mekanizmalarını engelleyerek , mortalite ve morbidite artışı,yoğun bakım ünitesinde kalış süresi ve maliyeti olumsuz etkilediğini ve nozokomiyalpnömonilerin hastanede kazanılmış enfeksiyonların %9-50'sinden sorumlu olduğunu ifade etmektedir.

Endotrakeal aspirasyon uygulaması ise nozokomiyal pnömoniye yol açan en önemli faktörlerden biridir. Yapılan çalışmalarda kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspirasyon uygulandığında; enfeksiyon, ventilatöre bağlı pnömoni ve mortalite oranlarının daha düşük olduğu gösterilmektedir (Combes vd 2000, Topeli vd 2004, Yıldırım vd 2004).

Maliyet açısından hemşirelerin yarısından fazlası (eğitim öncesi %53.3- eğitim sonrası % 66.7) kapalı sistem aspirasyonu tercih etmiştir. Literatürdeki çalışmalarda maliyet açısından farklı sonuçlar bulunmuştur. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin 24 saat boyunca kullanılması, bu aspirasyon işlemi sırasında steril eldiven, maske, gözlük gibi malzemelere gerek olmaması maliyetini azaltmaktadır (Blackwood 1998, Lorente vd 2006, Harada 2010). Lorente ve ark. (2006)'nin çalışmasında açık ve kapalı sistem aspirasyon sistemleri arasında hasta-gün olarak hesaplanan maliyet değişmezken, MV süresi günü aştıktan sonra kapalı sistemin maliyeti açık sistemden düşük bulunmuştur. Adams ve ark. (1997) yaptıkları çalışmada kapalı sistem aspirasyon yönteminin açık sistem aspirasyon yöntemine göre 1.6 kat daha yüksek maliyetli olduğunu göstermişlerdir.

Açık sistem aspirasyon yönteminde gün içinde yapılan her bir aspirasyon işleminde yeni steril malzemeler (steril eldiven, aspirasyon kateteri ve diğer malzemeler) kullanılmaktadır. Kapalı sistem aspirasyon yönteminde ise, kateter hastaya takıldıktan 24 saat sonra değiştirilmektedir. Hemşireler kapalı sistem aspirasyon yöntemini; hastayı, hemşireyi ve çevreyi sekresyonların kontaminasyonundan önlemesi (Blackwood 1998, Lorente vd 2006, Mohan 2007, David vd 2010), hemşirelerin işlemi yapmak için ayırdıkları süreyi azaltması (John 2004), hastayı enfeksiyondan ve işlemin komplikasyonlarından koruması (Cereda vd 2001, Baun vd 2002, Lindgren vd 2004, Özden 2007a) açısından açık sisteme göre daha avantajlı bulmuşlardır. Sole ve ark (2003)'nin yaptıkları çalışmada kapalı sistem aspirasyon yöntemini %79 oranında açık sistem aspirasyon yöntemine göre daha avantajlı bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu avantajlar göz önünde bulundurulduğunda hastane yönetimlerinin de kapalı sistem aspirasyon yönteminin kullanımı teşvik etmeleri ve malzeme sağlamalarının önemli olduğu düşünülmektedir.

### 5.3.Hemşirelerin Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Hakkında Bilgi Sorularına Verdikleri Cevapların İncelenmesi

*Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir? (p=0.019), Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır? (p=0.001), Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir? (p=0.001); Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir? (p=0.001), Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır? (p=0.001), İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir? (p=0.001), Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır? (p=0.001)* sorularında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1.4). Hemşirelerin eğitim sonrası bu sorulara doğru cevapları artmıştır. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi bilgi sorularına verilen doğru cevapların toplam puan ortalamasına bakıldığında eğitim öncesi toplam puanı ve eğitim sonrası toplam puanları arasında anlamlı farklılık vardır (p= 0.001) ve eğitim öncesi ortalama puanı 7.06 iken; eğitim sonrasında puanının 10.29 olduğu görülmüştür (Tablo 4.1.5). Bilgi sorularına verilen doğru cevapların ve toplam puan ortalamasındaki bu artış araştırmacı tarafından verilen eğitimin etkin olduğunu düşündürmektedir.

Kadın hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında bilgi sorularına verdikleri doğru cevap ortalaması eğitim öncesinde  $7\pm 1.9$  iken, erkeklerin ortalaması  $6\pm 1.5$  bulunmuştur (Tablo 4.1.6) Eğitim öncesinde cinsiyete göre ortalama puanlar açısından anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır (p=0.010).

*Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg'ya ayarlanmalıdır?* sorusuna hemşirelerin eğitim öncesi (%38) ve eğitim sonrası (%14) verdikleri doğru cevap yüzdesi oldukça düşük bulunmuştur (Tablo 4.1.4). Sevinç Şen (1997)'in hemşirelerin trakeal aspirasyon hakkındaki bilgilerini değerlendirdiği çalışmasında hemşirelerin uygun aspiratör basıncını bildiği ancak doğru uygulama yapan hemşire olmadığı görülmüştür. Sevinç Şen (1997)'in gözlem sonuçlarına göre hemşirelerin genellikle aspiratör manometresini sonuna kadar açtıkları ve basınç kontrolü yapılmaksızın aspirasyonu uygulamakta oldukları belirtilmiştir. Aspiratör basıncı erişkinler için 80-120 mm Hg olmalıdır (Sevinç Şen 1997, Pedersen ve ark.

2009, Oh ve Seo 2003, Atabek Aştı ve Karadağ 2011). 120 mm/ Hg'dan yüksek basınç ayarları mukozal hasar için yüksek hasar oluşturmaktadır. Eğer hastanın sekresyonları koyu ise, aspiratör basıncının artırılması sadece kateterin daha kuvvetle mukozaya yapışmasına neden olacaktır (Glas ve Grap 1995, Sevinç 1997, Wood 1998, Day ve ark. 2002). Çalışmamızda verilen eğitim sırasında hemşirelerle yapılan görüşmelerde hemşirelerin merkezi sistem aspiratörlerde sadece aspiratör açma kapama düğmesini kullandıklarını, herhangi bir basınç ayarı yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu düğme ilk açıldığı zaman basıncın 200 mm/Hg ve daha fazla basınca kadar yükseldiği ve bu basınçla hastayı aspire ettiklerini bildirmişlerdir. Bunun sebebinin merkezi sistem aspiratörlerini hemşirelerin kullanmadaki hatalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Hemşirelerin eğitim sonrasında doğru verilen cevapların oranının düşmesinin nedenini yaptıkları yanlış uygulama ile doğru bilgi arasındaki farklılığın kafa karışıklığı oluşturması olabilir.

*Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?* sorusunda eğitim öncesi ve sonrası doğru yanıtlama yüzdeleri (eğitim öncesi % 4.6- eğitim sonrası % 10.4) oldukça düşük bulunmuştur (Tablo 4.1.4.). Hemşireler sorunun doğru cevabı *Hastaya işlem öncesi 3 dakika süresince %100 O<sub>2</sub> verilir* seçeneğini işaretlemeleri gerekirken, *Aspirasyon uygularken hava yoluna SF verilmez* seçeneğini büyük oranda işaretledikleri belirlenmiştir. Acherman(1991) ve Akgül ve Akyolcu (2002) yapay hava yoluna SF vermenin bir çok komplikasyona neden olduğunu belirtmektedirler. SF'in sekresyonları yumuşatmasının aksine trakeaya verildiğinde oksijenasyonu azalttığı, enfeksiyon riskini, kalp atım hızını arttırdığı ve arteryel kan basıncını yükselttiği bildirilmektedir. Acherman (1991) MV' de olan 40 erkek hastada O<sub>2</sub> saturasyonu üzerine SF'in etkisinin incelediği çalışmada, SF verilerek yapılan aspirasyon uygulamalarından sonraki 2., 3., 4. ve 5. dakikalarda O<sub>2</sub> saturasyonunun azaldığı bildirilmektedir ve SF uygulamasının rutin olarak yapılması önerilmemektedir. Akgül ve Akyolcu (2002) 'nun endotrakeal aspirasyona SF vermenin etkisi üzerine yaptıkları çalışmada 20 kişiye SF verilerek ve SF verilmeyerek aspirasyon işlemi yapılmış ve aspirasyon sonrası 5 dakika süresince kalp hızı, SaO<sub>2</sub> ve kan gazları değerlendirilmiştir. SF verilen hasta grubunda aspirasyona takiben PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub> ve SaO<sub>2</sub> düzeylerinde azalma olduğunu saptamışlardır. Özden ve ark. (2009) hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyon yönteminde serum fizyolojik uygulama durumlarının ve

nedenlerinin belirlenmesine ilişkin çalışmalarında, hemşirelerin % 93.3'ünün açık sistem aspirasyon uygularken % 97.2 'sinin kapalı sistem aspirasyon uygularken havayoluna SF verdikleri saptanmıştır. Akgül ve ark. (2001), yoğun bakım ünitesinde çalışan 100 hemşirenin açık sistem aspirasyon yönteminde SF uygulamasına ilişkin bilgileri değerlendirilmiş ve hemşirelerin %68'inin aspirasyon öncesinde % 24'ünün ise koyu sekresyon varlığında SF kullandığı saptanmıştır. Çalışmamızdaki bulgular ve ülkemizdeki diğer çalışmalar yapay havayolu olan hastalarda aspirasyondan önce SF verilmesi geleneksel ve yanlış bir uygulama olarak hala devam ettirildiğini ve doğru bilginin uygulamaya geçirilmediğini düşündürmektedir.

*Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?* sorusunda eğitim öncesi ve sonrası doğru yanıtlama yüzdeleri (eğitim öncesi % 16.3- eğitim sonrası % 67.3) arttığı saptanmıştır (Tablo 4.1.4). Sorunun doğru seçenekleri *aspirasyon işlemi yapılırken kateter düz ilerletilmelidir, kateter havayolundan çıkarılırken aralıklı aspirasyon uygulanmalıdır, aspirasyon işlemi 10 saniyeden fazla sürmemelidir ve iki aspirasyon işlemi arasında hastanın 20-30 saniye dinlenmesi sağlanmalıdır* şeklindedir. Soruda *İki aspirasyon işlemi arasında hastanın 1 dakika dinlenmesi sağlanmalıdır* seçeneği yanlış seçenek olarak verilmiştir. Bu seçeneğin yanlış olduğunu bilenlerin sayısı eğitim sonrası artmıştır (Tablo 4.1.4).

*Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?* sorusunda eğitim öncesi ve sonrası doğru yanıtlama yüzdeleri (eğitim öncesi % 84.3- eğitim sonrası % 92.2) yüksek oranda bulunmuştur (Tablo 4.1.4). Sorunun doğru cevap seçeneği *steril eldiven giyilir* seçeneğidir. Kapalı sistem aspirasyon yönteminde steril eldiven giymeye gerek yoktur. Blackwood'un çalışmasında kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında yıkama portundan sekresyonların kaza ile sıçramasına karşın hemşirelerin ellerinin kontamine olduğunu bu nedenle tek kullanımlık eldiven giyilmesi gerektiğini belirtmektedir. Özden (2007b)'in çalışmasında aspirasyon yöntemlerine ilişkin ankette hemşirelerin büyük çoğunluğu (%91.7) kapalı sistem aspirasyon yöntemi sırasında steril olmayan tek kullanımlık eldiven kullanılması gerektiğini bildikleri saptanmıştır. Ancak yapılan gözlemlerde malzeme hazırlarken hemşirelerin yarısından fazlasının (%66.7) steril olmayan tek kullanımlık eldiven, bir kısmının (%4.2) steril eldiven hazırladığı gözlenmiştir. Malzeme olarak eldiven hazırlamayan hemşirelerin bir kısmının (%12.5) çıplak elle, diğer kısmının ise (%16.6)



daha önce hastaya bakım verdiği eldivenler ile aspirasyon işlemini yaptığı ortaya çıkmıştır. Bizim çalışmamızda ve Özden (2007b)'in çalışmasında hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yaparken tek kullanımlık steril olmayan eldiven giyilmesi gerektiğini yüksek oranda bildikleri görülmektedir. Özden (2007b)'in çalışmasında yapılan gözlemlerde ise bu doğru bilgiyi uygulamaya geçirmediklerinin görülmesi enfeksiyonu bulaştırma açısından endişe vericidir.

*Hemşirelerin kateterin suni hava yolunda ne kadar ilerletileceği* sorusuna eğitim öncesinde %44.9'unun, eğitim sonrasında ise tamamına yakınının (%98) doğru yanıtladığı görülmüştür (Tablo 4.1.4). Klinik deneyimlere ve çalışmalara göre önerilen aspirasyon kateterinin karınaya kadar ilerletilip 1-2 cm geriye çekilmesidir (Wood 1998, Dayvd 2002, Pedersen vd 2009). Özden (2007b) 'in çalışmasında da eğitim öncesinde doğru cevaplayan hemşire oranı çok düşük (%16.6) iken, eğitimden sonrası doğru cevaplayan hemşire oranının %70.8'e ulaştığı saptanmıştır.

*Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresinin* sorulduğu soruda eğitim öncesi hemşirelerin yarısı (%50.6) doğru yanıtlarken eğitim sonrası bu oran (%86.8) oldukça yükselmiştir (Tablo 4.1.4). Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla 10 saniye olmalıdır (Wood 1998, AARC 2010).Özden (2007b)'in çalışmasında ise hemşirelerin tamamına yakını (%97.9) aspirasyon süresini doğru yanıtlamışlardır. Çalışmamızda bu iki soruda eğitim sonrası doğru cevaplama oranlarının artması eğitimin etkinliği açısından sevindiricidir.

*Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır?* sorusunda doğru yanıtlama yüzdeleri eğitim öncesi % 53.8 iken eğitim sonrası % 63.5 bulunmuştur (Tablo 4.1.4).Klinik kontrollü çalışmalara dayanarak aspirasyon işlemi öncesinde ve sonrasında en az 30 sn içinde % 100 oksijenasyon O2 saturasyonu düşmesini önlemek için tavsiye edilmektedir (Pedersen vd 2009). Bazı çalışmalar göstermiştir ki hiperoksijenasyon olmadan yapılan aspirasyon hipoksemiye neden olmaktadır. Bu hayvanlar, sağlıklı insanlar ve akciğer fonksiyonu bozukluğu olan insanlar üzerinde kanıtlanmıştır (Glass ve Grap 1995). Oh ve Seo (2003)'ya göre, aspirasyondan önce ve sonra oksijenasyon hipoksi oluşumunu %49 hiperoksijenasyon ve hiperinflasyon kombinasyonu hipoksemi oluşumunu %55 oranında azaltır. Çelik ve Elbaş (2000) tarafından gerçekleştirilen

araştırmada da, hiçbir hemşirenin aspirasyon uygulamasından önce ve sonraambu ve ya ventilatör ile % 100 yoğunlukta oksijen vermediği saptanmıştır. Çalışmamızda bu soruya eğitim sonrasında doğru cevaplarda çok az bir artış görülmesi bu konuya dikkat çekilmesi gerekliliğini göstermektedir.

Bilgi sorularının çoğunluğunda eğitim sonrasında yüksek oranda doğru cevaplar verilmesi sevindirici bir durum olmasına karşın, yapılan diğer çalışmalarda (zden 2007b ve Sevinç şen 1997) anket ve gözlem çalışmalarının sonuçları karşılaştırıldığında uygulamada bu oranların oldukça düşük olduğu görülmektedir. Hemşireler eğitim öncesi ya da eğitim sonrası birçok bilgiyi doğru olarak bilmektedir fakat bu çalışma gözlem yapılarak yapılmış olsaydı hemşirelerin bu bilgilerin bazılarını kullanmadıkları da gzlenebilirdi. Bu alışma yüksek lisans tezi olarak hazırlandığından zaman kısıtlaması nedeniyle gözlem yapılamamış olması bu araştırmanın sınırlılığı olarak düşünülmektedir.

Hemşirelerin doğru bilgileri uygulamada kullanılmadıkları, uygulamaların yeni hemşirelere usta-ıracak ilişkisi içinde ve yanlışlarıyla birlikte aktarabildikleri, güncel bilgileri öğrenme ve kendini geliştirme yönünden yetersizlikleri de gözlenebilmektedir. Ayrıca kurumlara ait standart uygulama rehberleri ve hizmet kalite standartlarının yeni uygulamaya girmeye başlaması eksikliklerden birisidir. Çoğu hastanede hizmet kalite standartları içerisinde kapalı aspirasyon yöntemi hakkında rehberlerin bulunmadığı da gözlenmektedir. Hizmet içi eğitimler sırasında bu çalışmaya benzer standart rehberler eşliğindeki eğitimlerin düzenlenmesi hemşirelerin doğru uygulamaları kazanmaları ve uygulamaları açısından önem kazanmaktadır.

## 6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında bilgilerini açık ya da kapalı sistem aspirasyonu uygulamada görüşlerinin belirlemek ve kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında verilen eğitimin sonrasında eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı ve yarı deneysel olarak yapılan bu araştırmada, eğitim sonrası kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle ilgili bilgi düzeylerinde artış olduğu saptanmıştır. Çalışma ile ilgili diğer bulgular aşağıda yer almaktadır.

1. Hemşirelerin 18–50 yaşları arasında, %85'inin kadınlardan oluştuğu tespit edildi. Meslekteki ortalama çalışma süreleri  $8.1 \pm 7.3$  yıl, ortalama yoğun bakımda çalışma süreleri  $3.6 \pm 3.3$  yıl olarak bulundu. Hemşirelerin %73.2'sinin lisans mezunu olduğu, çalıştığı süre içinde endotrakeal aspirasyona yönelik %43.3'ünün hizmet içi eğitime katıldığı tespit edildi. Hizmet içi eğitim alan hemşirelerin %75.5'inin (s=40) aldıkları hizmet içi eğitimin kapalı sistem aspirasyonla ilgili bilgi içerdiği tespit edildi (Tablo 4.1.1).

2. Hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemine ilişkin önermelere verdiği cevaplarda eğitim öncesine göre eğitimin sonrasında *Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir* ( $p=0.001$ ) ve *Açık sistem aspirasyon yöntemine göre, kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır* ( $p=0.02$ ) önermelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1.2).

3. Hemşirelerin demografik özelliklerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası önermelere verdikleri cevaplarda, kurum, eğitim durumu, hizmet içi eğitim alma/almama, hizmet içi eğitim içinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi öğrenme, yaş, çalışma yılı ve yoğun bakım çalışma yılı kategorilerinin hepsinde *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler* ve *Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler* önermelerine tümü ya da büyük çoğunluğu evet cevabını vermişlerdir (Tablo 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.11, 4.1.12).

4. Hemşirelerin demografik özelliklerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası önermelere verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde kurum, eğitim durumu, hizmet içi eğitim alma/ almama, hizmet içi eğitim içinde kapalı sistem aspirasyon yöntemi içermesi, yaş, çalışma yılı ve yoğun bakım çalışma yılı kategorilerinin hepsinde *Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur* önermesine tümü ya da büyük çoğunluğu hayır cevabını vermişlerdir (Tablo 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.11, 4.1.12).

5. Eğitim öncesinde kadınların doğru cevap ortalaması  $7\pm 1.9$  iken, erkeklerin ortalaması  $6\pm 1.5$  idi. Eğitim öncesinde cinsiyete göre ortalama puanlar açısından anlamlı bir farkın olduğu saptandı ( $p=0.010$ ) (Tablo 4.1.6).

6. *Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?* ( $p=0.019$ ), *Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg'ya ayarlanmalıdır?* ( $p=0.001$ ), *Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?* ( $p=0.001$ ); *Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?* ( $p=0.001$ ), *Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?* ( $p=0.001$ ), *İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için ne kadar beklenmelidir?* ( $p=0.001$ ), *Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır?* ( $p=0.001$ ) sorularında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1.4).

7. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi bilgi sorularına verilen doğru cevapların toplam puan ortalamasında eğitim öncesi ve eğitim sonrası puanları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p=0.001$ ) ve eğitim öncesi ortalama puanı 7.06 iken; eğitim sonrasında ortalama puanının 10.29 olduğu görülmüştür (Tablo 4.1.5).

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

1. Tüm hastanelerde kanıta dayalı araştırma sonuçlarını içeren açık ve kapalı sistem aspirasyon standartlarının geliştirilmesi, uygulamaya konulması, uygulama standartlarının periyodik aralıklarla değerlendirilmesi,

2. Bu standartla aspirasyon işleminin yapıldığı yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelere etkili, planlı ve sürekli düzenlenen hizmet içi eğitimlerle uygulamalı olarak öğretilmesi ve uygulamanın etkinliğinin tartışılması

3. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi ile ilgili daha ileri çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

- AARC Clinical Practice Guidelines (2010) Endotracheal Suctioning of Mechanically Ventilated Patients With Artificial Airways. *Respir Care*,55(6):758-764.
- Acherman MH., (1991) The effect of saline lavage prior to suctioning, *Am J Crit Care*, 2(4):326-330.
- Adams D.H., Hughes M. and Elliott T.S.J. (1997) Microbial colonization of closed system suction catheters used in liver transplant patients. *Intensive Crit Care Nurs*, 13:72-76.
- Akça Ay, F. (2011) Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. *Nobel Kitabevi*, Adana, s551-556.
- Akgül, S. ve Akyolcu, N. (2002) Effects of normal saline on endotracheal suctioning.,*J Clin Nurs*, 11: 826–830.
- Akgül, S., Öztekin, D. ve Akyolcu, N. (2001). Hemşirelerin, Endotrakeal Aspirasyonda Serum Fizyolojik Uygulamasına İlişkin Bilgi Durumları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 12(47): 45-55.
- Alp, E. (2012) Enfeksiyon Kontrol Programı. *Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri*, Kayseri, 55: 61-69.
- Atabek Aştı, T. ve Karadağ, A. (2011) Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri. *Nobel Kitabevi*, Adana, s881-834.
- Baun M.M., Stone K.S., Rogge J.A. (2002) Endotracheal Suctioning: Open versus closed with and without positive and expiratory pressure. *Crit Care Nurs*, 25(2): 13-26.
- Berman, A. and Synder, S. (2012) Kozier&Erb's Fundamentals of Nursing, *Pearson/ New Jersey*, 9.edition, s 1406-1414.
- Blackwood, B. (1998) The practice and perception of intensive care staff using the closed suctioning system. *J Adv Nurs*, 28(5): 1020-1029.
- Blackwood, B. (1999) Normal saline in stillation with endotracheal suctioning: primum non no cere (first do noharm)., *J Adv Nurs*, 29(4): 928-934.

- Bourgault, A. (2003) Effects of Endotracheal Suctioning on Arterial Oxygen Tension and Autonomic Response In Adult ICU Patients. Master Thesis, *Queen's University*, Canada. 125p.
- Cereda, M., Villa, F., Colombo, E., Greco, G., Nacoti, M. ve Pesenti, A. (2001) Closed system endotracheal suctioning maintains lung volume during volume-controlled mechanical ventilation. *Intensive Care Med*, 27, 648-654.
- Combes, P., Fauvage, B., Oleyer, C. (2000) Nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients, a prospective randomised evaluation of the Stericath closed suctioning system. *Intensive Care Med*, 26:878-882.
- Çelik, S.Ş. ve Elbaş, N.Ö. (2000) The standard of suction for patients undergoing endotracheal intubation. *Intensive Crit Care Nurs*, 16:191- 198.
- Day, T., Farnell, S. and Haynes, S. (2002) Tracheal suctioning: an exploration of nurses' knowledge and competence in acute and high dependency ward areas, *J Adv Nurs*, 39(1): 35-45.
- Demir, F. (2003) Kapalı sistem aspirasyonlarından önce ve sonra hastalara %100 O<sub>2</sub> vermenin hipokseminin önlenmesi üzerine olan etkisinin incelenmesi. Doktora tezi, *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 51s.
- Demir, F. ve Dramalı, A. (2005) Requirement for 100% oxygen before and after closed suction, *J Adv Nurs*, 51(3):245-251.
- Erdil F. ve Elbaş N. (2001) Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği. genişletilmiş IV baskı. *Aydoğdu Ofset*, Ankara, s 227.
- Glass, C.A. ve Grap, M.J. (1995). Ten Tips for Safer Suctioning. *Am J Nurs*, 5:51-53.
- Guyton, A.C. (2007). Tıbbi Fizyoloji. Çev. Gökhan, N. ve Çavuşoğlu, H. *Nobel Kitabevi*, İstanbul, s35.
- Güven M. (2009) Mekanik Ventilasyon Uygulamaları, *11. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi*, Antalya, s 52-56.
- Harada, N. (2010) Closed suctioning system: Critical analysis for its use. *Jpn J Nurs Sci*, 7:19-28.
- Hess, D.R. (2005) Tracheostomy Tubes and Related Appliances. *Respir Care*, 50(4): 497-510.
- John, R.E. (2004). Airway management. *Crit Care Nurs*, 24(2):93-96.
- Johnson, K.L., Kearney, P.A., Johnson, S.B., Niblett, J.B., Macmillan, N.L., ve McClam, N.L. (1994). Closed versus open endotracheal suctioning: Costs and physiologic consequences. *Crit Care Med.*, 22(4): 658-665.
- Kelleher, S. and Andrews, T. (2008) An observational study on the open-system endotracheal suctioning practices of critical care nurses. *J Clin Nurs.*, 17:360-369.

- Kozier, B. and Erb, G. (2008) *Fundamentals of Nursing Concepts, Process and Practice*. 6th Ed. *New Jersey: Prentice-Hall Health- Multi-Media*, bs1357-1395.
- Lasocki, S., Lu, Q., Sartorius A., Fouillat D., Remerand F. and Rouby J. J. (2006) Open and closed-circuit endotracheal suctioning in acute lung injury. Efficiency and effects on gas exchange, *Anesthesiology*, 104(1):39-47.
- Leur, J.P., Zwaveling, J.H., Loef B.G. and Schans C. P. (2003) Endotracheal suctioning versus minimally invasive airway suctioning in intubated patients: a prospective randomised controlled trial. *Intensive Care Med*, 29:426-432.
- Lindgren, S., Almgren, B., Högman, M., Lethvall, S., Houltz, E., Lundin, S. and Stenqvist, O. (2004) Effectiveness and side effects of closed and open suctioning: an experimental evaluation. *Intensive Care Med*, 30:1630-1637.
- Lorente, L., Lecuona, M., Martin, M.M., Garcia, C., Mora, M.M. and Sierra, A. (2005) Ventilator-associated pneumonia using a closed versus an open tracheal suction system. *Crit Care Med*, 33(1): 19.
- Lorente, L., Lecuona, M., Jimenez, A., Mora, M.L. and Sierra, A. (2006) Tracheal suction by closed system without daily change versus open system. *Intensive Care Med.*, 32:538-544.
- Lorente, L., Blot, S., and Rello, J. (2007) Ventilator ilişkili Pnömoniye Önleyici Tedbirler. *Eur Respir J*, 30: 1193-1207.
- Lynn, P. (2011) *Taylor's Clinical Nursing Skills*, *Lippincott Williams & Wilkins*, 3.Edition, s735-745.
- Maggiore, S.M. (2006) Endotracheal suctioning, ventilator associated pneumonia, and costs: open or closed issue?. *Intensive Care Med.*, 32:485-487.
- Mohan, A. and Bollineni, S. (2007) Closed-system suctioning: why is the debate still open?. *Indian J Med Sci.*, 61(4): 177-178.
- Moore T. (2003) Suctioning techniques for the removal of respiratory secretions, *Nurs Stand.*, 18 (9): 47.
- Oh, H. ve Seo, H. (2003). A meta-analysis of the effects of various interventions in preventing endotracheal suction-induced hypoxemia. *J Clin Nurs.*, 12:912-924.




- Özden, D. (2007a) Kapalı sistem aspirasyon yöntemi. *Cumhuriyet Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(3): 29.
- Özden, D. (2007b) Bir Devlet Hastanesinde Açık ve Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemleri İçin Standart Geliştirilmesi ve Bu Yöntemlerin Hastaların Hemodinamik Durumuna Etkisinin Belirlenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 226s.
- Özden, D., Taş, Z. ve Yıldız, M. (2009) Hemşirelerin Açık ve Kapalı Sistem Aspirasyon Yönteminde Serum Fizyolojik Uygulama Durumlarının ve Nedenlerinin Belirlenmesi. *Hemar- G*, 3 (18): 29.
- Pedersen, C.M., Rosendahl-Nielsen, M., Hjermind, J. and Egerod, I. (2009) Endotracheal suctioning of the adult intubated patient-What is the evidence? *Intensive Crit Care Nurs*, 25:21-30.
- Potter, P. A. and Perry, A. G. (2009) Fundamentals of Nursing, St. Louis, *Mosby Elsevier*, 7 bs. 908-964.
- Perry, A. G. and Potter, P. A. (2010) Clinical nursing skills & techniques. *Mosby Elsevier*, <http://mns.elsevierperformancemanager.com/NursingSkills/Home.aspx?VirtualName=pamukkale> (10.07.2012).
- Pruitt, B.(2005) Clear the air with closed suctioning, *Nursing*, 35 (7):44-45.
- Rabitsch, W., Köstler, W.J., Fiebiger, W., Dielacher, C. Losert, H., Sherif, C., Staudinger, T., Seper, E., Koller, W., Daxböck, F., Schuster, T., Knöbl, P., Burgmann, H. and Frass, M. (2004) Closed Suctioning System Reduces Cross-Contamination Between Bronchial System and Gastric Juices, *AnesthAnalg*, 99:886-92 .
- Sabuncu, N. ve Akça Ay, F. (2010) Klinik Beceriler: Sağlığın Değerlendirilmesi. Hasta Bakım ve Takibi, *Nobel Tıp Kitabevi*, İstanbul, 460-467.
- Sevinç Şen, S. (1997) Hemşirelerin Trakeal Aspirasyona Karar Verme Durumları, Uygulama Biçimleri ve Bunu Etkileyen Faktörler. Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Smith S.F., Duell D. J., Martin B.C. (2012) Clinical Nursing Skills. *Pearson*, 8. Edition, 1198-1201s.
- Sole M., Byers, J., Ludy, J., Zhang, Y., Banta, C. and Brummel, K. (2003) A multisite survey of suctioning techniques and airway management practices. *Am J Crit Care*, 12(3): 220-232.
- Taylor, C.R., Lillis, C., Lemone, P., Lynn, P. (2011a) Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care, *Lippincott Williams & Wilkins*, 7. Edition, s1402-1406.
- Taylor, C.R., Lillis, C., Lemone, P., Lynn, P. (2011b). Skills Check List for Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care, *Lippincott Williams & Wilkins*, 7. Edition. s 138-140.

- Topeli, A., Harmanci, A., Çetinkaya, Y., Akdeniz, S. ve Ünal S. (2004) Comparison of the effect of closed versus open end tracheal suction systems on the development of ventilator- associated pneumonia, *J Hosp Infect.*, 58:14-19.
- Ursavaş, A. ve Özyardımcı, N. (2003) Akut Solunum Yetmezliklerinde Noninvaziv Mekanik Ventilasyon, *UÜTF Dergisi* ,29 (3): 55-59.
- Wood, C.J. (1998) Endotracheal suctioning: a literature review, *Intensive Crit Care Nurs.*, 14:124–136.
- Yıldırım, A., Ertuğrul M. B., Öncü S., Ay, P., Akıncı Ö., Çağatay, A.A., Ertekin, C. Eraksoy, H., Çakar, N. (2004) Kapalı ve Açık Aspirasyon Sistemi Uygulamasının Ventilatörle İlişkili Pnömoni Gelişimine Etkisi. *Klinik Dergisi*,17(2) 113-116.
- Zeitoun, S.S.,Barros, A.L.ve Dıccını, S.(2003) A prospective, randomizedstudy of ventilator- associatedpneumonia in patientsusing a closed vs. open suction system. *J Clin Nurs.*, 12: 484-489.

## EKLER

## EK-1.Tez Çalışma İzin Formu

	T.C. PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MERKEZ MÜDÜRLÜĞÜ YAZIŞMA FORMU				
	<b>Doküman No:</b>	<b>Yayın Tarihi:</b>	<b>Revizyon Tarihi:</b>	<b>Revizyon No:</b>	<b>Sayfa No:</b>
	İ FR Yİ 01	06.05.2009	17.08.2009	1	1/1

SAYI: B.30.2.PAÜ.0.AD.00.00-6183  
 KONU: Tez Çalışma İzni

22/11/2011

## REKTÖRLÜK MAKAMINA

**İlgi:** 31/10/2011 tarih ve 1188 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazı ile bildirilen Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Esasları yüksek lisans öğrencisi Özlem SIRIK'ın "Hemşirelerin Açık ya da Kapalı Sistem Aspirasyonu Konusunda Görüşlerinin Belirlenmesi, Kapalı Sistem Aspirasyonu Seçmede Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi" konulu tez çalışmasına yönelik anketi hastanemizde yapma talebi Merkez Müdürlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

*Doç.Dr.İbrahim GÖKSİN*  
 Merkez Müdür V.

Adres: Kınıklı Kampüsü DENİZLİ  
 Tel: 0-258-444 07 28 (Pbx) Faks: 0-258-2134922  
 Adres: Doktorlar Cad.No:42 DENİZLİ  
 Tel: 0-258-2410034 (Pbx) Faks: 0-258-2410040

## EK-2. İzin Yazısı



T.C.  
DENİZLİ VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : B1041SM4200009-(605-01)-.....31022  
Konu : Tez Çalışması

31/11/2011


## PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi: 31.10.2011 tarih ve 4300 sayılı yazınız,

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Esasları yüksek lisans öğrencisi Özlem SIRIK tarafından, 05.12.2011-05.03.2012 tarihleri arasında Denizli ve Servergazi Devlet Hastaneleri yoğun bakım ünitelerindeki hemşirelerin "Açık Yada Kapalı Sistem Aspirasyon Konusunda Görüşlerinin Belirlenmesi, Kapalı Sistem Aspirasyonu Seçmede Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması (kurum çalışanlarımızın iş yükü artırılmadan) yapılmasında, herhangi bir sakınca görülmemiştir.

Söz konusu araştırma çalışması için ilgili birim haberdar edilmiş olup, araştırmayı yapacak kişi adına düzenlenmiş ve 05.12.2011-05.03.2012 tarihleri arasında geçerliliği olan Araştırma İzin Belgesi ekte gönderilmiştir.

Durumun ilgili personele tebliği ve araştırma sonucunda, Değerlendirme Raporunun bir suretinin Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda; Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

  
Abdullah ACAR  
Vali V.

EKLER :

Ek-1: Araştırma izin belgesi (1 Adet)

*Sabah kahvaltısı sağlıklı beslenmede önemli bir öğündür. Güne istekle başlamak, iş ve okulda başarılı olmak için mutlaka kahvaltı yapınız.*

Doktorlar Cad. Verem Savaş Dispanseri Üstü Kat: 3  
Sağlık Müd. Sant.: (0.258) 241 11 27 - 265 62 63 - 242 61 45  
Fax: (0.258) 242 07 00

Ayrıntılı Bilgi için: Eğt. Şb.Müd. M.GÜNDOĞDU  
Eğitim Şube Müdürlüğü Dahili Tel: 133 - 168  
Eğitim Şub. e-posta: dsmejitim@hotmail.com

**EK-3. Çalışma İzin Belgesi**

	<b>ÇALIŞMA İZİN BELGESİ</b>	
<b>Adı Soyadı: Özlem SİRİK</b> <b>Görevi: PAÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü</b> <b>Hemşirelik Anabilim Dalı Başk.</b>		
<b>Çalışma Konusu:</b> "Açık Yada Kapalı Sistem Aspirasyon Konusunda Görüşlerinin Belirlenmesi, Kapalı Sistem Aspirasyonu Seçmede Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi"		
<b>Çalışma Alanı:</b> Denizli ve Servergazi Devlet Hast.		
<b>Geçerlilik Süresi:</b> 05.012.2011-05.03.2012		
		 Dr. Erdogan YAS İl Sağlık Müdürü V.

## EK-4. Etik Kurul Onayı

T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KOMİSYONU

Sayı : B.30.2.PAÜ.0.20.05.09/03  
Konu :

09.01.2012

Sayın;

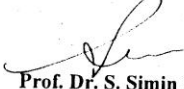
**Doç. Dr. Nevin KUZU KURBAN**  
Sağlık Yüksekokulu  
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı  
Öğretim Üyesi

**İlgi:** 19.12.2011 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "Hemşirelerin açık ya da kapalı sistem aspirasyon konusunda görüşlerinin belirlenmesi, kapalı sistem aspirasyonu seçmede verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi" konulu çalışmanız 03.01.2012 tarih ve 01 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Komisyona bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

  
**Prof. Dr. S. Simin ROTA**  
Başkan

## **EK-5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Belgesi**

### **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ**

“Hemşirelerin açık ya da kapalı sistem aspirasyon konusunda görüşlerinin belirlenmesi, kapalı sistem aspirasyonu seçmede verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi” isimli bir çalışma yürütmekteyim.

Bu çalışmada hemşirelere eğitim vermek amacıyla bir video çekimi yapılacaktır. Bu video çekiminde; hastalara yoğun bakım ünitesinde günlük bir işlem olarak yapılan aspirasyon işleminin doğru yapılış şeklini göstermek amacıyla bir hastaya uygulamalı olarak gösterimi sunulacaktır. Bu işlem hastanın ihtiyacı olan ve sürekli günlük uygulamalar içinde ihtiyaç duyulan bir uygulamadır. Kapalı aspirasyon işleminin uygulama süresi 10 dakikadır.

Video çekimi sırasında hastanın yüzü buzlama işlemi ile gösterilmeyecektir. Kimliğini açığa çıkaracak ya da hastaya zarar verecek herhangi bir uygulama kesinlikle yapılmayacaktır. Bu çekim sayesinde; eğitime alınan hemşirelerimiz hastalar için hayati önem taşıyan aspirasyon işlemini doğru uygulamayı görsel olarak öğrenme fırsatı bulacaklardır.

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirseniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalaranız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin video çekimi yapılmasından vazgeçme hakkına sahipsiniz.

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

#### ***(Gönüllünün/Hastanın Beyanı)***

PAÜ SBE Hemşirelik Anabilim dalında, **Hemşire Özlem SIRIK** tarafından bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili **yukarıdaki bilgiler** bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

**a. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun sağlık bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.**

- b. Sorumlu araştırmacıya haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan ekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte çalışmamı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.*(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim).*
- c. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı, çalışma programının gereklerini yerine getirmediği ihmalim nedeniyle, herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sırasında herhangi bir sorun ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, **Hemşire zlem SIRIK** 'ı 0 4440 728 / 5171 numaralı telefon ile arayabileceğimi biliyorum.

**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Görüşme tanığı**

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:



### EK- 6. Hemşirelerin sosyo demografik ve tanıtıcı özellikleri anket formu

Aşağıdaki sorular sizin kişisel özelliklerinizle ilgilidir. Size uygun şekilde yanıtlayınız.

1)Yaşınız:.....

2) Cinsiyetiniz:( ) K ( ) E

3) Şu an çalışmakta olduğunuz kurum hangisidir?

- a) Pamukkale Üniversitesi Eğitim Uygulama ve Araştırma Hastanesi
- b) T.C. Sağlık Bakanlığı Denizli Servergazi Hastanesi
- c) Denizli Devlet Hastanesi

4)En son aldığınız hemşirelik eğitimi hangisidir?

- a)Sağlık Meslek Lisesi
- b) Örgün Eğitim Önlisans Programı
- c)Hemşirelik Lisans Programı
- d) Açık Öğretim lisans tamamlama
- e)Hemşirelikte Yüksek Lisans
- f) Hemşirelikte Doktora

5)Hemşirelikteki toplam hizmet sürenizi belirtiniz (yıl olarak) .....

6)Yoğun bakım ünitesinde toplam çalışma sürenizi belirtiniz (yıl olarak) .....

7) Endotrakeal aspirasyon konusunda belirli bir program ve süre dahilinde hizmet içi eğitim aldınız mı?

- a) Evet
- b) Hayır (Bölüm 2'ye geçiniz)

8) Konuya ilişkin aldığınız hizmet içi eğitim içeriği "**KAPALI SİSTEM ASPİRASYON YÖNTEMİ**" ile ilgili bilgi içeriyor muydu?

- a) Evet
- b) Hayır

9) Eğer yanıtınız evet ise "**KAPALI SİSTEM ASPİRASYON YÖNTEMİ**" ne ilişkin aldığınız hizmet içi eğitimin size katkısı ne oldu? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz?)

- a) Konuya ilişkin bilgilerimi tekrar gözden geçirmemi sağladı.
- b) Konuya ilişkin temel bilgi oluşturdu.
- c) Aspirasyon uygulama becerimi geliştirdi.
- d) Konuya ilişkin güncel bilgilerden haberdar olmamı sağladı.
- e) Hiçbir katkısı olmadı.
- f) Diğer (Açıklayınız) .....

## EK- 7. Hemşirelerin açık ve kapalı sistem aspirasyona ilişkin görüşleri anket formu

### A BÖLÜMÜ

Bu bölümde size kapalı ve açık sistem aspirasyon sistemleri hakkında görüşlerinize ilişkin önermeler verilmiştir. Cevaplarınızı “**Evet**”, “**Hayır**”, “**Bilmiyorum**”, seçeneklerinden size uygun olanını işaretleyerek belirtiniz. **Lütfen hiçbir soruyu boş bırakmayınız.**

Öncelikle bu formu, size araştırmacı tarafından verilen eğitim öncesi doldurduysanız Eğitim öncesini işaretleyiniz. Araştırmacının eğitiminden sonra doldurduysanız Eğitim sonrası işaretleyiniz.

Formun doldurma zamanı: a) Eğitim öncesi b) Eğitim sonrası

önerme NO	ÖNERMELER	Evet	Hayır	Bilmiyorum
1.	<b>Kapalı sistem aspirasyon yöntemi</b> sekresyonların <b>hastaya</b> kontaminasyonunu önler.			
2.	<b>Kapalı sistem aspirasyon yöntemi</b> sekresyonların <b>hemşireye</b> kontaminasyonunu önler.			
3.	<b>Kapalı sistem aspirasyon yöntemi</b> sekresyonların <b>çevreye</b> kontaminasyonunu önler.			
4.	Kapalı sistem aspirasyon süresi açık sistem aspirasyon süresine göre daha kısadır.			
5.	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur.			
6.	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur.			
7.	Kapalı sistem aspirasyon kateteri sekresyonları çekmede yetersizdir.			
8.	Kapalı sistem aspirasyon yöntemi kalın ve yapışkan sekresyonları çekmede yetersizdir.			
9.	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur.			
10.	Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir.			
11.	Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur.			
12.	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilmediği endişesine yol açar.			
13.	Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır.			
14.	Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır.			
15.	Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur.			
16.	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin 24 saat süreyle değiştirilmesi nedeniyle iş kolaylığı sağlar.			
17.	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur.			
18.	Kapalı sistem aspirasyon ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır.			
19.	Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir.			
20.	Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir.			

## B BÖLÜMÜ

1. Aşağıda, açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etmenizle ilgili olası bazı maddeler aşağıda sıralanmıştır. Siz hangi yöntemi, neden tercih ettiğinizi ilgili kutucuğun içine (X) işareti koyarak belirtiniz.

	Yöntemleri tercih edenlerle ilgili nedenler	<b>KAPALI SİSTEM ASPİRASYON YÖNTEMİ</b>	<b>AÇIK SİSTEM ASPİRASYON YÖNTEMİ</b>	Neden böyle düşündüğünüzü bir cümle ile kısaca açıklayınız.
a.	Uygulama kolaylığı			
b.	Uygulama süresi			
c.	Hasta ve uygulayıcı enfeksiyonlardan korunma			
d.	Sekresyonları çekmede etkinlik			
e.	Komplikasyonların önlenmesi			
f.	Maliyet			

### **EK-8. Hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarına ilişkin bilgi değerlendirme formu**

**1.Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya hangi pozisyon verilir?**

- a) sırt üstü pozisyon
- b) yarı oturur ya da dik pozisyon \*\*
- c) yüz üstü pozisyon
- d) yan yatış pozisyonu

**2.Kapalı sistem aspirasyon işleminde aspiratör basıncı kaç mm/Hg 'ya ayarlanmalıdır?**

- a) 80 mm/Hg altı
- b) 80-120 mm/Hg \*\*
- c) 130-170 mm/Hg
- d) 180 mm/Hg üstü

**3.Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından hangisi doğru değildir?**

- a) Hastaya işlem öncesi 3 dakika süresince %100 O<sub>2</sub> verilir. \*\*
- b) Aspirasyon uygularken hava yoluna SF verilmez.
- c) Kateter girişini kolaylaştırmak için bir elle T bağlantısının sabitliği sağlanmalıdır.
- d) Aspirasyon işlemi kateter kontrol düşmesine 2-3 saniye bastırılıp kaldırılarak aralıklı yapılır.

**4.Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde uygulanması gerekenlerden değildir?**

- a) Kateter düz olarak ilerletilir.
- b) Kateter hava yolundan çıkarılırken aralıklı aspirasyon uygulanır.
- c) İki aspirasyon arasında hastanın 1 (bir) dinlenmesi sağlanır. \*\*
- d) Aspirasyon süresi 10 saniyeden uzun sürmez.

**5.Kapalı sistem aspirasyon kateteri,hasta ile bağlantısı sağlandıktan ne kadar süre sonra değiştirilmelidir??**

- a) 24 saat \*\*
- b) 12 saat
- c) 48 saat
- d) 72 saat

**6.Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?**

- a) Eller yıkanır.
- b) Hastanın aspirasyon gereksinimi değerlendirilir.
- c) Hasta monitörize edilir.
- d) Steril eldiven giyilir. \*\*

**7.Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter suni hava yolunda ne kadar ilerletilmelidir?**

- a) Karınaya (direnc hissedilinceye) kadar \*\*
- b) kateterin sonuna kadar
- c) kateterin dörtte biri kadar
- d) kateterin yarısı kadar

**8.Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?**

- a) Stetoskopiyla hastanın akciğer seslerinin dinlenmesi
- b) Endotrakeal tüp içinde sekresyon olup olmadığının gözlenmesi
- c) Pulseoksimetrede SaO<sub>2</sub> değerlendirilmesi
- d) Hastanın kalp seslerinin dinlenmesi \*

**9. Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi en fazla ne kadar olmalıdır?**

- a) 10 saniye
- b) 20 saniye \*\*
- c) 30 saniye
- d) 40 saniye

10. Aşağıdakilerden hangisi aspirasyon **işleminin etkin olduğunu gösterir?**

I. Hastanın akciğer sesleri dinlendiğinde hırıltılı solunum sesi olmaması

II. Ventilatörde sekresyon varlığını gösteren alarm olmaması

III. Oksijen düzeyi değerlendirildiğinde pulse oksimetrede SaO<sub>2</sub> 90 ve üzeri olması\*\*

IV. Hastanın siyanoze ve huzursuz olması

a)I,II b)II,III c) I,II,IV d) I,II,III\*\*

11.İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için **ne kadar beklenmelidir?**

a) 5 dakika

b)3 dakika

c)1 dakika

d) 20-30 sn\*\*\*

12.Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilerek oksijenlenme **ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır?**

a) işlem öncesi 1 dakika

b) işlem sonrası 1 dakika

c) işlem öncesi ve sonrası 1 dakika\*\*

d) işlem öncesi ve sonrası 3 dakika

13. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi **hangi hastalarda kullanıma uygundur?**

a) entübe ve trakeostomisi olan hastalarda\*\*\*

b)sadece trakeostomisi olan hastalarda

c) entübe bilinci kapalı olan hastalarda

d) entübe olup sekresyonu yapışkan ve az olan hastalarda

## **EK-9. Uzman Değerlendirme Formu**

**“Hemşirelerin açık ya da kapalı sistem aspirasyon konusunda görüşlerinin belirlenmesi, kapalı sistem aspirasyonu seçmede verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi”** konusunda yaptığım yüksek lisans tez çalışmasını değerlendirmeyi kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırmanın amacı ve gerekçesi kısaca aşağıda özetlenmiştir.

Soruları anlaşılabilirlik ve kapsam geçerliliği açısından değerlendirmeniz rica olunur. Önerileriniz ve katkılarınız için tekrar teşekkür ederim.

Özlem SIRIK

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelik Ana Bilim Dalı

Hemşirelik Esasları YL Programı

Yüksek Lisans Öğrencisi

### **Araştırmanın Gerekçesi ve Amacı:**

Aspirasyon işlemi; hemşirelerin sorumluluğunda gerçekleşen ve doğru uygulanmadığı takdirde ciddi hayati tehlikelere yol açabilen bir işlemdir. Bu işlemin gerçekleştirilmesinde geliştirilen kapalı sistem aspirasyon yöntemi literatürde çoğunlukla açık sisteme göre önerilmektedir. Yapılan çalışmalarda kapalı sistem aspirasyon yöntemi uygulamasında bilgi eksikliği olduğu ve hemşirelerin bu sistemi kullanmakta farklı görüşlere sahip oldukları bildirilmiştir. Çalışmalarda kapalı sistem aspirasyon yönteminin uygulanmasına ilişkin hemşirelere eğitim verilmesi gerekliliği ve standart oluşturulması önerilmektedir. Ülkemizde konuyla ilgili yapılan çalışmalarda hemşirelerin kapalı sistem aspirasyon ve açık sistem aspirasyon yönteminin hangi sıklıkta kullanıldığına ilişkin veriler ile her iki yöntemle ilgili görüşleri bilinmemektedir.

Bu nedenlerle bu çalışmada;

- Hemşirelerin, Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında bilgilerinin değerlendirilmesi,
- Hemşirelerin, açık ya da kapalı sistem aspirasyonu uygulamada görüşlerinin belirlenmesini,
- Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hakkında verilen eğitimin sonrasında eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

Yapılacak bu çalışmanın, ülkemiz ve dünya hemşirelik bilgi tabanına katkı sağlayacağı düşünülmekte ve bu bilginin gelecekteki yapılması planlanan eğitimlere yön verileceği beklenmektedir.

### **Hipotezler:**

**Hipotez 1:** Açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etmenizle ilgili nedenler eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?

**Hipotez 2:** Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarına ilişkin bilgi düzeyi eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?

## KAPALI SİSTEM ASPİRASYON YÖNTEMİ KLİNİK UYGULAMA REHBERİ

(Uzman görüşü için not: Kapalı Sistem Aspirasyon Yöntemi Klinik Uygulama Rehberi, hemşirelere verilecek eğitim ve eğitim kitapçığı içeriğinin oluşturulması için öğrenim rehberi olarak kullanılacaktır. Bu form, literatüre göre oluşturulmuştur. Basamaklarda size göre uygun olmayan basamaklar konusunda görüşünüzü bildirmeniz istenmektedir. Bu form, anket soruların oluşturulmasında rehber olarak kullanılmıştır )

Literatüre göre oluşturulmuş İşlem basamakları:	Uzman Görüşü			
	0: Uygun değil	1: geliştirilmeli	2: Uygun	Eğer var ise, her bir madde ile ilgili görüşünüz
1. İşlem öncesi eller yıkanır.				
2. Kapalı sistem aspirasyon işlemi için malzemeler hazırlanır. - Tek kullanımlık steril olmayan (disposable) eldiven - Aspiratör - Steril enjektör içinde 10 ml SF - Steril aspirasyon kateteri (12-14 Fr) (ağız içi ve orofarengeal aspirasyon için) - Kapalı sistem aspirasyon kateteri				
3. Malzemeler hastanın yanına getirilir.				
4. Hastanın aspirasyona gereksinimi değerlendirilir  a. Stetoskoplara hastanın akciğer seslerinin dinlenmesi b. Kalp atım hızının ölçülmesi c. Huzursuz olup olmadığının gözlenmesi d. Endotrakeal tüp içinde sekresyon olup olmadığının gözlenmesi e. Ventilatördeki yüksek basınç ayarının değerlendirilmesi f. Siyanoz bulgusu olup olmadığının değerlendirilmesi g. Pulse oksimetrede SaO <sub>2</sub> değerlendirilmesi				
5. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.				
6. Hastanın işlemi anlama durumu belirlenir.				
7. İşlemden önce hastaya açıklama yapılır.				
8. İşlem öncesi hastaya yarı oturur ya da dik oturur pozisyon verilir.				
9. Tek kullanımlık steril olmayan (disposable) eldiven giyilir.				
10. Aspiratör açılarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.				
11. Kapalı aspirasyon kateterinin kapağı açılır.				
12. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin aspiratör ile bağlantısı sağlanır.				
13. Kapalı aspirasyon kateterinin üzerinde yer alan yıkama portunun kapağı açılır.				
14. 10 ml SF enjektörü yıkama portu girişine bağlanır				
15. Ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilir.				

16. Hastaya 1 dakika süresince %100 O <sub>2</sub> verilir.				
17. Ventilatör ayarı aspirasyon öncesi konumuna getirilir.				
18. Aspiratör açılır.				
19. Aspirasyon basıncı 80-120 mmHg. 'ya ayarlanır. kapalı sistem aspirasyon kateteri üretici firma rehberine bakılır.				
20. Yıkama portundan 2 cc SF verilir ve eş zamanlı olarak kateter üzerinde yer alan aspirasyon kontrol düğmesine sürekli basılır				
21. Dominant olmayan el ile T bağlantısının sabitliği sağlanır.				
22. Dominant elin işaret ve başparmağı ile kateter tutulur.				
23. Kateter düz olarak ilerletilir.				
24. Kateter karınaya kadar (direnc hissedilinceye kadar) ilerletilip, 1 cm geriye çekilir.				
25. Başparmak kateterin üzerinde yer alan aspirasyon kontrol düğmesine 2-3 saniye bastırılıp kaldırılarak aralıklı aspirasyon uygulanırken, kateter döndürülerek çıkarılır.				
26. Bu arada hasta aritmiler açısından izlenir. Aritmi görülmeye başlarsa parmak aspirasyon düğmesinden kaldırılır ve tam ventilatör desteği verilir.				
27. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.				
28. Aspirasyon süresi 10 saniyeden uzun sürmez.				
29. Hastanın ikinci bir aspirasyona gereksinimi olup olmadığı değerlendirilir.				
30. İki aspirasyon arasında hastanın 20-30 sn dinlenmesi sağlanır.				
31. 20. , 21. , 22. , 23. ve 24. İşlem basamakları tekrar edilir.				
32. Ventilatörde oksijen ayarı %100' e getirilir.				
33. Hastaya 1 dakika süresince %100 O <sub>2</sub> verilir.				
34. Ventilatör ayarı aspirasyon öncesi konumuna getirilir.				
35. Aspirasyon işleminden sonra kateteri temizlemek amacıyla enjektörde kalan tüm SF verilir ve eş zamanlı olarak kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesine basılır.				
36. SF enjektörü yıkama portunda çıkarılır.				
37. Yıkama portunun kapağı kapatılır.				
38. Aspiratör kapatılır.				
39. Kateterin tamamı geri çekilir. Kateterin hava yolunda bırakılması hava akışını engelleyebilir. Kateter tamamen geri çekildiğinde kateterin siyah çizgisi T bağlantısının köşesinde görülecektir.				
40. <i>Kurumun politikasına göre, orofarengal aspirasyon işlemi için malzeme sağlanabiliyorsa ikinci bir aspiratör sistemi</i>				



<i>kurularak tek kullanımlık kateter ile aspirasyon uygulanır. Malzeme sağlanamıyorsa kapalı sistem aspirasyon kateterinin kapağı kapatılır, aspiratör ile bağlantısı kesilir, tek kullanımlık kateterin aspiratör ile bağlantısı sağlanarak ağız içi ve orofarenks aspire edilir.</i>				
41. Kateter dominant el etrafında sarılarak, kateter eldivenin içinde kalacak şekilde eldiven çıkarılır.				
42. Eldiven ve diğer malzemeler tıbbi atık kutusuna atılır.				
43. Eller yıkanır.				
44. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilerek, aspirasyon öncesi bulgular ile karşılaştırılır.				
45. Aspirasyon işleminin etkinliği değerlendirilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hastanın akciğer sesleri inlendiğinde hırıltılı solunum sesi olmaması</li> <li>• Oksijen düzeyi değerlendirildiğinde pulse oksimetrede SaO<sub>2</sub> 98 ve üzeri olması</li> <li>• Ventilatörde sekresyon varlığını gösteren alarm olmaması</li> </ul>				
46. Hastaya rahat ve güvenli bir pozisyon verilir.				
47. Aspirasyon işlemi sonrasında; sekresyonun rengi, miktarı, yoğunluğu, hastanın işlemi tolere edip edemediği kayıt edilir.				

## HEMŞİRELERİN AÇIK VE KAPALI SİSTEM ASPİRASYONA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ ANKET FORMU

**Hipotez 1:** Açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etmenizle ilgili nedenler eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?

**Uzman görüşü yönerge:** Aşağıdaki sorular yukarıdaki 1 nolu hipotezi test etmek için açık uçlu soru olarak hazırlanmıştır. Aşağıdaki B bölümündeki sorular da 1 nolu hipotezi test etmek için hazırlanmıştır. Uygulamada hangi sorular daha rahat cevaplanabilir? Amaca hangi sorular daha uygundur? Kapsam geçerliliği açısından değerlendirmeniz rica olunur.

### A BÖLÜMÜ

Bu bölümde size **kapalı ve açık sistem aspirasyon sistemleri hakkında görüşlerinize ilişkin önermeler** verilmiştir. Cevaplarınızı “Evet”, “Hayır”, “Bilmiyorum”, seçeneklerinden size uygun olanını işaretleyerek belirtiniz. **Ancak hiçbir soruyu boş bırakmayınız.**

NO	ÖNERMELER	Evet	Hayır	Bilm iyor um	UZMAN GÖRÜŞÜ			
					0: Uygun değil	1: gelişti rilmeli	2: Uyg un	Eğer var ise, her bir madde ile ilgili görüşünü z
1	Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hastaya kontaminasyonunu önler.	X						
2	Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların hemşireye kontaminasyonunu önler.	X						
3	Kapalı sistem aspirasyon yöntemi sekresyonların çevreye kontaminasyonunu önler.	X						
4	Kapalı sistem aspirasyon süresi açık sistem aspirasyon süresine göre daha kısadır.	X						
5	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kullanımı zordur.	X	X					
6	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf sekresyonların yeterince çekilmesine engel olur.		X					
7	Kapalı sistem aspirasyon kateteri sekresyonları çekmede yetersizdir.	X	X					
8	Kapalı sistem aspirasyon yöntemi kalın ve yapışkan sekresyonları çekmede	X	X					

	yetersizdir.							
9	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin sekresyonu fazla olan hastalarda kullanımı daha uygundur.	X	X					
10	Açık sistem aspirasyonda hastanın ventilatörden ayrılması atelektaziye neden olabilmektedir.	X						
11	Kapalı sistem aspirasyon yöntemi endotrakeal entübasyon uygulanan tüm hastalarda kullanıma uygundur.	X						
12	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin etrafındaki kılıf nedeniyle; hastanın yeterince aspire edilmediği endişesine yol açar.	X	X					
13	Açık sistem aspirasyon yöntemine hazırlık aşaması hemşirenin zaman kaybına neden olmaktadır.	X						
14	Açık sistem aspirasyon yöntemiyle sekresyonların temizlenmesi etkin olarak sağlanmaktadır.	X						
15	Sık aspire edilmesi gereken hastalarda kapalı sistem aspirasyon kateteri seçilmesi uygundur.	X	X					
16	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin 24 saat süreyle değiştirilmesi nedeniyle iş kolaylığı sağlar.	X						
17	Kapalı sistem aspirasyon kateterinin manipülasyonu zordur.	X	X					
18	Kapalı sistem aspirasyon ile aspire edilen hastalarda kateterde kanlı sekresyon görülmesine daha sık rastlanır.	X	X					
19	Açık sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir.	X						
20	Kapalı sistem aspirasyon işlemi mukozal travmaya neden olabilmektedir.	X						

**Hipotez 1:** Açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etmenizle ilgili nedenler eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?

**Uzman görüşü yönerge:** Aşağıdaki sorular yukarıdaki 1 nolu hipotezi test etmek için açık uçlu soru olarak hazırlanmıştır. Yukarıda A bölümündeki sorular da 1 nolu hipotezi test etmek için hazırlanmıştır. Uygulamada hangi sorular daha rahat cevaplanabilir? Amaca hangi sorular daha uygundur? Kapsam geçerliliği açısından değerlendirmeniz rica olunur.

## B BÖLÜMÜ

Aşağıda, açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemlerini tercih etmenizle ilgili olası bazı maddeler aşağıda sıralanmıştır. Siz hangi yöntemi, neden tercih ettiğinizi ilgili kutucuğun içine (X) işareti koyarak belirtiniz.

	Yöntemleri tercih nedenleri ile ilgili görüşler	KAPALI SİSTEM ASPIRASYON YÖNTEMİ	AÇIK SİSTEM ASPIRASYON YÖNTEMİ	Neden böyle düşündüğünüzü bir cümle ile kısaca açıklayınız.	0: Uygun değil	1: geliştirilmeli	2: Uygun	Eğer var ise, her bir madde ile ilgili görüşünüz
a	Uygulama kolaylığı							
b	Zamanın etkin kullanımı (uygulama süresi)							
c	Enfeksiyonlardan korunma (hasta, uygulayıcı ve çevre kontaminasyonunu önleme)							
d	Sekresyonları çekmede etkinlik							
e	Komplikasyonların önlenmesi							
f	Maliyet							

## KAPALI SİSTEM ASPİRASYON İŞLEM BASAMAKLARINA İLİŞKİN BİLGİ DEĞERLENDİRME FORMU

**Hipotez 2:** Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarına ilişkin bilgi düzeyi eğitim öncesi ve sonrası değişmekte midir?

**Uzman görüşü yönerge:** Aşağıdaki sorular yukarıdaki 2 nolu hipotezi test etmek için açık uçlu soru olarak hazırlanmıştır. Yukarıda A bölümündeki sorular da 2 nolu hipotezi test etmek için hazırlanmıştır. Amaca hangi sorular daha uygundur? Kapsam geçerliliği açısından değerlendirmeniz rica olunur.

KAPALI SİSTEM ASPİRASYON İŞLEM BASAMAKLARINA İLİŞKİN SORULAR	0: Uygun değil	1: geliştirilmeli	2: Uygun	Eğer var ise, her bir madde ile ilgili görüşünüz
<p><b>1.</b>Kapalı sistem aspirasyon işlemi öncesi hastaya <b>hangi pozisyon verilir?</b></p> <p>a)Sırt üstü pozisyon b)Yarı oturur ya da dik pozisyon** c)Yüz üstü pozisyon d) Yan yatış pozisyonu</p>				
<p><b>2.</b>Kapalı sistem aspirasyon işleminde <b>aspiratör basıncı kaç mm/Hg ‘ya ayarlanmalıdır?</b></p> <p>a) 100 mm/Hg altı b) 80-120 mm/Hg** c) 130-180 mm/Hg d) 140 mm/Hg üstü</p>				
<p><b>3.</b>Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarından <b>hangisi doğru değildir?</b></p> <p>a)Hastaya işlem öncesi 10 dakika süresince %100 O2 verilir.** b) Aspirasyon sırasında hava yoluna SF verilmez. c) Kateter girişini kolaylaştırmak için bir elle T bağlantısının sabitliği sağlanır. d) Aspirasyon işlemi kateter kontrol düğmesine 2-3 saniye bastırılıp kaldırılarak aralıklı yapılır.</p>				
<p><b>4.</b>Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon işleminde <b>uygulanması gerekenlerden değildir?</b></p> <p>a)Kateter düz olarak ilerletilir. b) Kateter hava yolundan çıkarılırken aralıklı aspirasyon uygulanmalıdır. c) İki aspirasyon arasında hastanın 20-30 sn dinlenmesi sağlanır. d) Aspirasyon süresi 20-25 sn. olmalıdır.**</p>				

<b>KAPALI SİSTEM ASPİRASYON İŞLEM BASAMAKLARINA İLİŞKİN SORULAR</b>	<b>0: Uygun değil</b>	<b>1: geliştirilmeli</b>	<b>2: Uygun</b>	<b>Eğer var ise, her bir madde ile ilgili görüşünüz</b>
<p><b>5. Kapalı sistem aspirasyon kateteri, hasta ile bağlantısı sağlandıktan <u>ne kadar süre sonra değiştirilmelidir?</u></b></p> <p>a) 12 saat b) 24 saat** c) 48 saat d) 72 saat</p>				
<p><b>6. Aşağıdakilerden hangisi kapalı sistem aspirasyon öncesi hazırlık basamaklarından biri değildir?</b></p> <p>a) Eller yıkanır. b) Hastanın aspirasyon gereksinimi değerlendirilir. c) Hasta monitörize edilir d) Steril eldiven giyilir.**</p>				
<p><b>7. Kapalı sistem aspirasyon işlemi sırasında kateter <u>ne kadar ilerletilmelidir?</u></b></p> <p>a) Karınaya (direnç hissedilinceye) kadar** b) Kateterin sonuna kadar c) İlerletilebildiği kadar d) Kateterin yarısı kadar</p>				
<p><b>8. Aşağıdakilerden hangisi hastanın aspirasyon gereksinimini belirlemek için değerlendirme kriterlerinden biri değildir?</b></p> <p>a) Stetoskopla hastanın akciğer seslerinin dinlenmesi b) Endotrakeal tüp içinde sekresyon olup olmadığının gözlenmesi c) Pulse oksimetrede SaO2 değerlendirilmesi d) Hastanın kalp seslerinin dinlenmesi**</p>				
<p><b>9. Kapalı sistem aspirasyon işlemi süresi <u>en fazla ne kadar olmalıdır?</u></b></p> <p>a) 5 saniye b) 10 saniye** c) 30 saniye d) 1 dakika</p>				

<b>KAPALI SİSTEM ASPİRASYON İŞLEM BASAMAKLARINA İLİŞKİN SORULAR</b>	<b>0: Uygun değil</b>	<b>1: geliştirilmeli</b>	<b>2: Uygun</b>	<b>Eğer var ise, her bir madde ile ilgili görüşünüz</b>
<p><b>11.</b> Aşağıdaki seçeneklerden hangisi aspirasyon işleminin etkin olduğunu gösterir?</p> <p><b>I.</b>Hastanın akciğer sesleri dinlendiğinde hırıltılı solunum sesi olmaması</p> <p><b>II.</b> Ventilatörde sekresyon varlığını gösteren alarm olmaması</p> <p><b>III.</b> Oksijen düzeyi değerlendirildiğinde pulse oksimetrede SaO<sub>2</sub> 90 ve üzeri olması</p> <p><b>IV.</b> Hastanın siyanoze ve huzursuz olması</p> <p>a) I, II*b) II, III c) I,II, IV d) I, II, III</p>				
<p><b>12.</b> İki aspirasyon işlemi arasında hastanın dinlenmesi için <b>ne kadar beklenmelidir?</b></p> <p>d)5 dakikac)3 dakika</p> <p>b)1 dakika d) 20-30 sn ***</p>				
<p><b>13. Kapalı sistem aspirasyon işleminde ventilatörde oksijen ayarı %100e getirilerek oksijenlenme ne zaman ve ne kadar süreyle yapılmalıdır ?</b></p> <p>a) İşlem öncesi 1 dakika</p> <p>b) İşlem sonrası 1 dakika</p> <p>c)İşlem öncesi ve sonrası 1 dakika **</p> <p>d) İşlem öncesi ve sonrası 3 dakika</p>				
<p><b>14. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi hangi hastalarda kullanıma uygundur?</b></p> <p>a)Entübe ve trakeostomisi olan hastalarda ***</p> <p>b)Sadece trakeostomisi olan hastalarda</p> <p>c) Entübe ve trakeostomisi olan bilinci kapalı olan hastalarda</p> <p>d) Entübe olup sekresyonu yapışkan ve az olan hastalarda</p>				
<p><b>15</b> Kapalı sistem aspirasyon işlemi ile ilgili aşağıdaki seçeneklerden <b>hangisi doğrudur?</b></p> <p><b>I.</b> Hastanın ventilatörden ayrılmasına gerek yoktur**</p> <p><b>II.</b> İşlemin steril teknikle yapılması gerekir.</p> <p><b>III.</b> Hastanın monitörize edilmesi gerekir. ***</p> <p><b>IV.</b> Sekresyonların hastaya, çevreye ve hemşireye bulaşma riski yoktur.***</p> <p>a) I, II b) I, II, IV **</p> <p>c) I, II, III d) II, IV</p>				

**EK- 10. Eğitim Kitapçığı**

Araştırmacı tarafından hazırlanan eğitim kitapçığı ekte dosyada sunulmuştur.



## **ÖZGEÇMİŞ**

1984 yılında Denizli'de doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Denizli'de tamamladı. 2006 yılında Mersin Üniversitesi İçel Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümünden mezun oldu. 2006 yılında Pamukkale Üniversitesi Sağlık Araştırma Uygulama Merkezinde Hemşire olarak göreve başladı. 2010 yılında Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalında, Hemşirelik Esasları bölümünde yüksek lisans eğitime başladı. Halen Pamukkale Üniversitesi Sağlık Araştırma Uygulama Merkezinde hematoloji servisinde sorumlu hemşire olarak çalışmaktadır.