

**TC.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi
Dr. Öğr. Üyesi MANAR ASLAN

**YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN VENTİLATÖRLE
İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN ÖNLENMESİ
KONUSUNDAKİ BİLGİ DURUMLARI**

(Yüksek Lisans Tezi)

Özge ÖZCAN

EDİRNE-2021

**TC.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK
BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi
Dr. Öğr. Üyesi MANAR ASLAN

**YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN VENTİLATÖRLE
İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN ÖNLENMESİ
KONUSUNDAKİ BİLGİ DURUMLARI**

(Yüksek Lisans Tezi)

Özge ÖZCAN

EDİRNE-2021

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

ONAY

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde ve Dr. Öğr. Üyesi Manar ASLAN danışmanlığında yüksek lisans öğrencisi Özge ÖZCAN tarafından tez başlığı "Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesi Konusundaki Bilgi Durumları" olarak teslim edilen bu tezin tez savunma sınavı 29.12.2020 tarihinde yapılarak aşağıdaki jüri üyeleri tarafından "**Yüksek Lisans Tezi**" olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Arzu KADER
HARMANCI SEREN
JÜRİ BAŞKANI

Doç. Dr. Eylem PAŞLI GÜRDOĞAN
JÜRİ ÜYESİ

Dr. Öğr. Üyesi MANAR ASLAN
JÜRİ ÜYESİ (DANIŞMAN)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Tammam SİPAHİ
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Akademik hayata attığım adımda elimi ilk tutan, hem lisans hem lisansüstü eğitimim ve tez çalışmamda bana kıymetli vaktini ayırıp, bilgi ve tecrübesiyle yol gösteren; en zor şartlar altında bile sabırla ve sevgisiyle bana destek olan, elimi hiç bırakmayan, elinden gelenin fazlasını yapan, sıcakkanlı, güler yüzlü, samimiyetiyle beni kucaklayan, hayallerimin mimarı kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Manar Aslan'a tüm kalbimle sonsuz teşekkür, sevgi ve saygılarımı sunarım...

Eğitim hayatım boyunca bana kazandırdıkları her şey için tüm öğretmenlerime teşekkür ederim. Çalışma hayatımızın en zorlu sürecinden geçtiğimiz pandemi döneminde emeklerini ve desteklerini esirgemeyen tüm meslektaşlarıma, çalışmayı kabul eden hemşire arkadaşlarıma katkılarından dolayı gönülden teşekkür ederim...

Beni bu günlere getiren, her zaman arkamda beni destekleyen ve beni hiç yalnız bırakmayan, bana güven veren hayattaki en büyük şansım olan anneciğime ve aileme sonsuz teşekkürler...

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----------|
| GİRİŞ VE AMAÇ | 1 |
| GENEL BİLGİLER..... | 6 |
| MEKANİK VENTİLASYON..... | 6 |
| VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİ..... | 8 |
| VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI | 11 |
| VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİ VE KALİTE..... | 16 |
| GEREÇ VE YÖNTEMLER | 20 |
| BULGULAR..... | 25 |
| TARTIŞMA..... | 38 |
| SONUÇ VE ÖNERİLER | 49 |
| SONUÇLAR | 49 |
| ÖNERİLER | 51 |
| ÖZET..... | 52 |
| SUMMARY..... | 53 |
| KAYNAKLAR | 55 |
| ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ..... | 58 |
| ÖZGEÇMİŞ | 61 |
| EKLER..... | 62 |

SİMGE VE KISALTMALAR

| | |
|----------------|--|
| ABD: | Amerika Birleşik Devletleri |
| ANA: | American Nurses Association |
| CDC: | Centers for Disease Control and Prevention |
| ETE: | Endotrakeal Entübasyon |
| ETT/TT: | Endotrakeal Tüp/Trakeostomi Tüpü |
| IMV: | İnvaziv Mekanik Ventilasyon |
| JCI: | Joint Commission International |
| KOAH: | Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı |
| KVC: | Kardiyo-Vasküler Cerrahi |
| MV: | Mekanik Ventilasyon |
| NHSN: | National Healthcare Safety Network |
| SIR: | Standardize Enfeksiyon Oranı |
| SHİE: | Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyon |
| WBC: | White Blood Cell |
| YBÜ: | Yoğun Bakım Ünitesi |
| VİP: | Ventilatörle İlişkili Pnömoni |

GİRİŞ VE AMAÇ

Yoğun bakım ünitelerindeki hastalar, ağır sağlık problemleri sebebiyle, fizyolojik gereksinimlerini karşılayamamaktadır. Bu bağlamda sağlık görevlileri tarafından fizyolojik fonksiyonlarının gözlemlenmesi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirme sonucuna göre de fizyolojik gereksinimler özellikle yaşam destek mekanizmalarını kullanarak sağlık personelinin desteğiyle özenle düzenlenmelidir. Bunun için yoğun bakım ünitelerinde kapsamlı bir tedavi uygulanmaktadır. Genel durumları değişken olan hastaların 24 saat sürekli izlenmesi, hemşirelik bakım ihtiyacının karşılanması ve değişkenlerin uzman doktorlar tarafından takip edilip değerlendirilmesi gerekmektedir. Yoğun bakım ünitelerindeki bu hastalara uygulanan hemşirelik bakımı, monitarizasyon, invaziv ve non-invaziv işlemler gibi çeşitli uygulamalar ile desteklenmektedir. Bu uygulamalardan biri de mekanik ventilasyondur. Mekanik Ventilasyon (MV), solunum sıkıntısı, hipoksi, akut solunum yetmezliği, atelektazi, gibi sorunlarda; solunum kaslarının güçsüzlüğünü kontrol etmek, sedasyona ve kas gevşemesine yardımcı olmak, gerekli oksijen tüketimini düzenlemek ve kraniyal basıncı azaltmak gibi çözümlerle yoğun bakım ünitelerinde kullanılmaktadır (1).

Yapılan çalışmalara göre, yoğun bakım ünitelerinde verilen sağlık bakımındaki uygulamaların komplikasyonlarından en sık gelişen enfeksiyonlardan birisinin mekanik ventilasyona bağlı hastalarda ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) olduğu görülmüştür (2). Sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyon ve buna bağlı komplikasyon oluşma riskinin yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda yüksek oranda olduğu bulunmuştur. (2, 3, 4). VİP insidansı, yoğun bakım ünitesi türüne, hastaneye ve ülkelere göre farklılık göstermektedir (2). VİP insidansı, genellikle %9 ile %69 arasında değişmekte olup, göreceli mortalite %30 ile %50 arasında

değişmektedir (4). VİP ile ilişkili mortalite oranlarının, %20- 50 arasında olduğu bildirilirken, VİP ile doğrudan ilişkili mortalite tartışılmaya devam etmektedir. Ancak yapılan randomize VİP önleme çalışmalarından oluşturulan bir meta analiz; VİP'e bağlı mortalitenin %13 olduğunu belirtmiştir (3, 5).

Ventilatör ilişkili pnömoni; entübasyon sırasında pnömonisi olmayan, invaziv mekanik ventilasyon desteğindeki hastada entübasyondan 48 saat sonra gelişen pnömonidir (3, 6, 7). VİP hastalarda mekanik ventilasyon süresini, yoğun bakım ünitelerinde ve hatta hastanede kalış süresini, maliyetini, morbiditeyi ve mortaliteyi arttırmaktadır. Üstelik hastaların hastanede kalış süresinin ülkemizdeki sayısal verilere göre hastane maliyetlerini en az beş kat artırdığı bulunmuştur. VİP gelişmesi mekanik ventilasyon süresini ortalama 10 gün, yoğun bakım ünitesinde kalış süresini ise 12 gün uzatmaktadır (2, 3, 4, 6, 8). VİP gelişimi, alt solunum yoluna gelen mikroorganizmaların sayısı ve virülansı ile konakçının mekanik, humoral ve hücrel savunma mekanizmaları ile doğrudan orantılıdır. Sağlıklı bireylerin yaklaşık %45'inin uyku sırasında orofaringeal sekresyonları aspire ettiği belirlenmiştir. Ciddi sağlık problemleri sebebiyle ventilasyonda olan bireylerde ise bu oran artmaktadır (3). VİP'in ortadan kaldırılması ile birçok hastanın yaşam şansı ve kalitesi arttırılacak ve kısıtlı olan sağlık bakım kaynaklarının korunması sağlanmış olacaktır. Aynı zamanda VİP insidansı yoğun bakımların en önemli kalite göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir (2).

VİP tanısı hastaların klinik bulguları akciğer grafisi ve mikrobiyolojik etken değerlendirmesi basamaklarını içerir. Klinik bulgularda vücut sıcaklığının 38°C üzerinde veya 36°C altında olması, balgam ya da trakeal sekresyon miktarındaki artış, renginin değişerek koyulaşması ve pürülan artışı, öksürük, oskültasyonda raller veya bronşial sesin saptanması, sekresyonlara bağlı olarak ronküs duyulması ile ortaya çıkabileceği gibi plevral effüzyon gelişmiş ise ilgili bölgede matite ile saptanır. Arteriyal kan gazındaki değişimler ile oksijenizasyonda bozulma izlenebilmektedir. Ventilatörde ise hastadaki solunum sayısının artması, tidal volümde azalma, FiO₂ ihtiyacında artma gibi farklılıklar ilk bulgu olarak saptanabilmektedir. Laboratuvar bulgularında patojen enfeksiyon bulguları, lökositoz (>12x 10⁹ Lökosit/L) veya lökopeni (<4.0x 10⁹ Lökosit/L) enfeksiyon tanısını ortaya çıkaran bulgulardır (3).

VİP tablosu gelişimine yol açan birçok risk faktörleri bulundurmaktadır (9). Türk Toraks Derneği'ne (3) göre uygulanan girişim ve tedavilerle ilgili olan risk faktörleri şu şekilde sıralanmaktadır: uzamış entübasyon, mide pH'nı arttıran etmenler, supine pozisyon, mekanik ventilasyon, önceden geniş spektrumlu ilaç kullanma öyküsü, uzamış antibiotik kullanımı,

paralizi, ventilatör devrelerinin sık değiştirilmesi, endotrakeal tüp (ETT) kaf basıncının $<20\text{cmH}_2\text{O}$ olması, kas gevşetici ve kortikosteroid kullanımı, intrakranial basınç monitörizasyonu yapılması, yoğun bakım dışına transport, santral venöz katater sayısı, kontamine yardımcı ekipman, reentübasyon gibi durumlardır. Aynı zamanda VİP gelişimini azaltmaya ve önlemeye yönelik yaklaşımlar olarak; hastaya ağız bakımının yapılması bunun içinde klorheksidin glukonat kullanılması, ETT kaf basıncının düzenli kontrolünün sağlanması, subglottik bölgedeki sekresyonların aspire edilmesi, yatak başının $30-45^\circ$ 'ye yükseltilmesi, invaziv girişimlerde aseptik tekniklere uyum gösterilmesi, beslenme tüpünün yerinin kontrol edilmesi, ventilatör devreleri ve ısı nem değiştiren filtrelerin uygun şekilde değişimi, mide rezidüel hacminin izlenmesi, hastaya planlı ekstübasyonun yapılması gibi bakım girişimlerinin doğrudan etkili olabileceği görülmektedir (9).

Normal ağız florasında, oral mukozada farklı kısımlarda kolonize olarak bulunma eğilimli 350 kadar bakteri çeşidi bulunmaktadır (2). Yoğun bakım ünitelerine gelen hastaların ilk 48 saatte oral floraları değişmekte ve burada bakterileri üremesi için elverişli bir ortam haline gelmektedir. Özellikle mekanik ventilatöre bağlı olan hastaların endotrakeal tüp nedeniyle oral kavitenin sürekli açık kalması, oral yolla sıvı ve besin alamaması, ETT'nin varlığı, tedavi için kullanılan ilaçlar, tespit için kullanılan bağlar solunum yollarına bakterilerin girişini kolaylaştırmakta, mukosiliar aktivite ve öksürme refleksinin bozulmasına ve sekresyonda artışa sebep olmaktadır. Böylelikle oral kavitedeki flora olan gram pozitif bakteriler yerlerini gram negatif bakterilere bırakıp oral floranın bozulmasına neden olmaktadır. VİP önlenmesine yönelik mekanik ventilasyonlu hastalara iyi bir ağız bakımı verilmesi önemli bir hemşirelik uygulamasıdır (2, 10).

Mekanik ventilatöre bağlı hastaların yoğun bakım ünitelerinde genellikle supine pozisyonda olduğu belirlenmiştir. Ancak supine pozisyonunun VİP oluşmasında oldukça riskli bir faktör olduğu bildirilmektedir (3,4). Supine pozisyonunun sekresyon birikmesine bağlı bakteriyel kontaminasyon ve enteral beslenme sonucu içeriğin aspirasyonuna neden olduğu için VİP insidansını artırdığı bulunmuştur. Bu nedenle hastanın yatak başının $30-45^\circ$ elevasyonda yani semi rekümbent pozisyonda olması hastada gastrofajial reflüyü engeller. Buna bağlı olarak orofarengeal, nazofarengeal, gastrointestinal sekresyonların aspire edilmesini azaltmaktadır. Böylelikle mekanik ventilasyonlu hastalara semi rekümbent pozisyonun verilmesi gerekmektedir (2).

Endotrakeal entübasyon, sızıntıları önlemek için hava yolunu kapatarak ve trakeanın içine faringeal içeriğin aspirasyonunu engellemek için yapılmaktadır. Yapılan bir çalışmaya

göre fazla şişirilmiş kafın hastalarda %11 oranında yaralanma meydana getirdiği saptanmıştır. Entübasyon sonrası sekellerin yüksek kaf basıncıyla ilişkili olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle kaf basıncının ölçümüne dikkat edilmesi oldukça önemlidir (11, 12). Normal hava yolu mukozası fonksiyonunun trakeal entübasyonla bozulması, glottis ve trakeal tüp manşeti arasındaki boşlukta orofaringeal sekresyonunun tutulmasına neden olur. Bu da bakteri üremesi için uygun bir ortam sağlar (4). Hastaneye yatışın ilk 48 saatinde, hastanın normal üst solunum yolları floradaki mikroorganizmalar dirençli olan mikroorganizmalarla yer değiştirmektedir (7).

ETT kafları alt solunum yolunu hassas mekanik ventilasyon için ETT sabit hale getirmek ve patojenlerin faringeal boşluktan girmesine engel olmak için tasarlanmıştır. Bu nedenle sürekli kaf ölçümü gerekmektedir (13). Entübe hastalarda, entübasyon tüpü kaf basıncının düşük olması ve hastanın boyun hareketlerine bağlı kaf kenarında biriken mikroaspirasyonlar da VİP gelişiminde rol oynamaktadır (3). Buna ek olarak ventilatör devre ve nemlendiricisinde birikmiş olan kontamine haline gelmiş sıvıların hastaya ulaşması ile de VİP gelişebilmektedir (7). Subglottik sekresyon drenajı (SSD) ve tedavi edilemeyen kontroller üzerine yapılan önceki çalışmalar, SSD ile VİP insidansını %7-10 oranında azalttığı sonucunu çıkarmışlardır. Yapılan bir çalışmaya göre semi rekümbent pozisyon ve SSD'nin mekanik ventilasyondan altı gün sonra VİP insidansını azalttığını ve bu kombinasyonun mekanik ventilasyondan sekiz gün sonra ortaya çıktığını saptamışlardır. Ancak bu kombinasyonun VİP mortalitesini azaltmadığını ama yoğun bakım ünitesinde kalma süresinin tıbbi maliyetin ve sağlık yükünün uzunluğunun etkin bir şekilde düşmesine neden olduğunu belirtmişlerdir (4, 7). Yapılan bir başka çalışmada hastalara farklı pozisyonlar verilmiş ve bu durumda kaf basıncında değişimler olduğunu saptamıştır. Günlük hemşirelik bakımı sırasında vücut pozisyonunun her değişiminde kaf basıncının tekrar ölçülmesi gerektiği savunulmuştur (14).

Mekanik ventilasyon ihtiyacı olan hastalarda VİP önlenmesi için farklı klinik protokoller ve koruyucu önlemlerin oluşturulması gerekmektedir. Bu hastalarda VİP gelişimini etkileyebilmek için oral hijyen sağlama, orofaringeal kısmı patojen mikroorganizmalardan koruma, kontraendike bir durum olmadıkça hastaya semi rekümbent pozisyonunun verilmesi, subglottik salgıları dikkatli bir şekilde aspire etme gibi birçok yöntemin kullanılması önerilmektedir (1). Türk toraks derneğinin VİP önlemesi için hasta yatak başının 30- 45° yükseltilmesi gerektiği, endotrakeal tüp kafı üzerinde sekresyonların birikmesinin en aza indirilmesi gerektiğini bunun içinde ETT basıncının otomatik kontrolünün sağlanması, klorheksidinle ağız bakımı yapılması gibi önerilerde bulunmuştur (3). Yapılan çalışmaya göre

semi rekümbent pozisyonu VİP insidansını azaltmada en ekonomik terapötik yöntem olarak kabul edilmektedir. Yatağın başının 30 ile 45° açıyla yükseltilmesi VİP insidansını %15- 30 azaltılabileceği bulunmuştur (4).

Literatüre göre VİP üzerinde etkili olan uygulamaların hastanede kalış süresini kısalttığı hasta bakım maliyetlerini düşürdüğü ve VİP insidansını azaltarak mortalite ve morbidite üzerinde olumlu etki gösterdiği belirtilmiştir. Ancak bu taramada daha önce yapılan çalışmalar içerisinde önerilen uygulamaların hemşirelerde bilgi durumlarının incelenmesi ile ilgili bir çalışmaya rastlanamamaktadır. Bu çalışmanın amacı literatürde önerilen uygulamalardan olan ağız bakımı, semi rekümbent pozisyon ve endotrakeal tüp basıncının düzenli manometrik ölçümleri gibi birçok önlemin iki üniversite hastanesinde yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerin karşılaştırmalı olarak bilgi durumlarını incelemektir.

GENEL BİLGİLER

MEKANİK VENTİLASYON

Ventilasyonun tıp tarihindeki ilk raporlara göre icadı, Hipokrat'ın tıbbi açıdan havayı analiz etmesi ve suda boğulma vakalarında sağlıklı bireyden; boğulan kişiye suni solunum yaptırması şeklindedir. 18. Yüzyılda boğulma vakalarında suni solunum birinci basamak tedavi olarak uygulanmıştı. İlerleyen zamanda sanayi devrimiyle, makineler tarafından otomatik olarak suni solunum yapılmaya başlanmış hatta bu makineler ticari amaçlı üretilmeye başlanmıştır. Amerika'da 1930'lu yıllarda yaşanan polio salgınında çelik ciğer (iron lung) olarak adlandırılan negatif basınçlı klasik tank ventilatörü kullanılmış ancak çok yer kaplaması, hasta bakımındaki eksiklikler ve dolaşımın bozulması gibi etkilerle daha da geliştirilmeye çalışılmıştır. Danimarkalı doktorlar tarafından 1952'de geliştirilen trakeostomi ve manuel pozitif basınçlı ventilasyonlar kullanılarak polio salgınında ciddi başarı elde edilmiştir. 1960 ile 1970 yılları arasında polio hastalarında pozitif basınçlı ventilatörlerle endotrakeal tüp kullanılmaya başlanmış ve salgındaki iyileşmelerin görülmesi pozitif basınçlı ventilasyonun başarısını kanıtlayarak hastanelerde kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzdeki yoğun bakım ortamlarında sıkça kullanılmaya başlanan cihazlar, bilim ve teknolojiye gelişmeler sayesinde hastalar için gerekli olan oksijen konsantrasyonu, basınç ve volüm limitleri, solunum frekansı, inspiryum ve ekspiryum oranları, solunum sonu akciğer basıncı gibi yüzlerce parametre ayarlayabilmektedir. Bu cihazlar sayesinde sağlık profesyonellerinin işleri kolaylaşmakta ve son derece gelişmiş teknolojiyle hastaların durumlarının izlenmesi kolaylaşmaktadır. (14,15).

Homeostazinin sağlanabilmesi için hastanın solunumunun spontan gerçekleştirebilmesi ya da yapay şekilde düzenlenebilmesi gerekir. Mekanik ventilasyonlar (MV); yoğun bakım

ünitelerinde sıkça kullanılmakta olup, özel cihazlar yardımıyla alveoler ventilasyonun artırılmasına yardımcı olur. Mekanik ventilatör ise; solunumu yetersiz veya olmayan hastaların solunumuna destek olmak amacıyla hastalara sağlık profesyonelleri tarafından bağlanan ve değerleri takip edilen mekanik ve elektronik solunum cihazlarıdır (14,16,17).

MV'nin amacı, solunum çabasına bağlı oksijen tüketimini ve solunum kaslarının yorgunluğunu azaltarak solunum sıkıntısını gidermek, akciğer hasarının ilerlemesini önlemek, pulmoner gaz değişimini düzenleyerek hipoksemiye ve solunumsal asidozu en aza indirmek, basınç-volüm ilişkilerini düzenleyerek ateletaziyi önlemek veya tedavi ederek solunum fonksiyonunun devamı için akciğerin iyileşmesine olanak sağlamaktadır. MV desteği, invaziv ve noninvaziv olmak üzere iki farklı şekilde yapılmaktadır. Bu iki yöntemin etki mekanizmaları fizyolojik olarak aynı olmakla birlikte, invaziv mekanik ventilasyon (IMV) trakeostomi veya endotrakeal tüp yardımıyla ile uygulanmaktadır. IMV'de birincil hedef, hayatı tehdit edecek kadar bozulmuş olan solunumun devamının sağlanmasıdır. Solunumun bozulmasına yol açan etkenler ortadan kaldırılıncaya kadar akciğerlerdeki gaz değişiminin bir makine aracılığı ile yapay olarak sürdürülmesidir (14).

Sağlık profesyonellerinin hastanın bakımında dikkat etmesi gereken bazı etkenler vardır. MV'daki hastanın bakımını sürdürmek için sağlık profesyonellerinin ventilatör parametrelerini bilmesi, kullanması ve doğru değerlendirmesi son derece önemlidir. MV, akut solunum yetmezliği olan hastalarda hayatta kalma oranlarını artırabilirken gerekli parametreler yanlış kullanıldığında alveolarda aşırı gerginlik veya alveollerin, küçük bronşiolerin sık açılıp kapanması yoluyla altta yatan akciğer hasarına sebep olup hastanın durumunu kötüleştirebilir. Bu nedenle MV uygulamalarında bir standart oluşturulup buna uygun hastane politika ve prosedürlerinin oluşturularak çalışılması son derece önemlidir. Aynı zamanda, kullanılan ETT veya trakeostomi kanülüne bağlı genellikle trakeada irritasyon, enfeksiyon ve stenoz ortaya çıkmakta, ventilatöre bağlı pnömoni riski artmaktadır. Bununla birlikte endotrakeal entübasyon (ETE) hastayla sözlü iletişimi engellemekte ve oldukça sıkıntılı olan bu yöntem hastada anksiyeteye neden olmaktadır. MV'de genellikle kullanılması gereken sedatifler, vazodilatasyon sonucu hipotansiyon ve kardiyak out-putun azalmasına, paralizan ajanlar ise hastayı immobilize ederek sekresyonların retansiyonuna, ateletazi ve solunum kaslarının kullanılmamasına neden olabilmektedir. Ayrıca, bir tidal siklus sırasında en yüksek seviyede transalveoler basıncın 30-35 cm H₂O'yu geçmesi durumunda barotrauma riskini de artırabilmektedir. Bu nedenle inspiratuvar havayolu basınçlarının takip edilmesi ve potansiyel olarak sınırlandırılması oldukça önemlidir (14, 18,19).

VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİ

Yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatan, pnömoni hikayesi bulunmayan veya destekleyen bulgusu olmayan hastada entübasyonu takip eden 48-72 saat sonra gelişen alt solunum yolu enfeksiyonları, ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) olarak tanımlanmaktadır (16,17). Mekanik ventilasyonun yaygın bir komplikasyonudur ve yüksek ölüm oranına sahiptir. VİP, hastaların daha uzun MV'ye bağlı kalmasına neden olur. Böylelikle hastanede daha uzun süre yatması hastaneler için büyük bir mali yüke ve tıbbi kaynaklara olan talebin artmasına neden olur (20). Ventilasyon yapılmış hastalarda, burundaki kıllar ve koruyucu mukus dahil olmak üzere vücudun normal savunma sistemi engellenerek hastanın ağzının Pseudomonas, Acinetobacter ve Metisiline dirençli Staphylococcus Aureus gibi patojenik bakterilerle kolonize olmasına ortam sağlar. Yapılan bir çalışmada, YBÜ'ne kabul edildikten 24 saat içinde mekanik olarak havalandırılan nöroloji yoğun bakım hastaları, bilinç düzeyinin azalması ve hava yolunun korunamaması ve düzgün yutamaması nedeniyle aspirasyon eğilimi gibi faktörlerden dolayı yüksek risk altında olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu hastalara kafa içi basıncı azaltmak için semi rekümbent pozisyonun verilmesi VİP önleyici bir önlem olduğu belirtilmektedir (21). Entübasyon sonrası mekanik ventilasyonun ilk dört günü görülenler 'erken VİP', daha sonra görülenler ise 'geç VİP' olarak isimlendirilmektedir. VİP tanısı Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri-Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre klinik pulmoner enfeksiyon skoru ile konulmaktadır (5).

VİP tanısı toraks radyolojisi de yeni veya progresif radyografik infiltrasyon olan entübe bir hastada şunlardan en az ikisinin ölçülmesi gereklidir:

- a. Vücut sıcaklığı >38.5 veya <35 °C,
- b. WBC >10.000/mm³ veya >5000/mm³,
- c. Pürülan balgam,
- d. Endotrakeal aspirattan patojen bakterilerinin izolasyonu (22).

Patogenez

Orofarengeal kolonizasyon, endotrakel tüpe bağlı üst solunum yollarının ve diğer savunma sistemlerinin etkinliğinin ortadan kaldırılması, öksürük refleksinin azalması, siliyer fonksiyonlarının bozulması, makrofaj fonksiyonlarının azalması, hipoksi, üremi, malnütrisyon, ventilasyon ve perfüzyon dengesizliği, endotrakeal aspirasyonların yetersiz yapılması ve ventilatör tedavisinde kullanılan cihazlar yoğun bakımlarda VİP patogenezinde rol oynamaktadır. Diğer enfeksiyon giriş yolları; hematogen yayılım, enfekte aerosollerin

inhalasyonu ve ekstra pulmoner enfeksiyon odalarından eksojen yayılım olarak kabul edilmektedir (16).

İnsidans

VİP insidansı hastada mevcut risk faktörleri, etken mikroorganizmaların dağılımı ve mortalite oranları; çalışmaya dahil edilen hasta popülasyonu, kullanılan tanı kriterleri ve tanı yöntemlerine göre değişiklik göstermektedir. Bu nedenle hastane bazında VİP'e zemin hazırlayan risk faktörlerinin belirlenmesi; korunma yöntemlerinin alınması açısından yol gösterici olacaktır. Mekanik olarak ventile edilen hastaların, VİP açısından doğru teşhisinin ve tedavisinin planlanması için dikkatlice izlenmeleri gerekmektedir. CDC verilerine göre 2003 yılında VİP insidansı 6-15,3/1000 ventilatör günü olarak belirtilmektedir (16). 2016 yılında yapılan bir çalışmada üç yıl içinde iç hastalıkları yoğun bakım ünitesinde ventilatör kullanım oranı %46 iken bu hastaların %20,46'sında VİP geliştiği saptanmıştır ve invaziv ortalama ventilatör günü 11,51gün iken VİP gelişmeyen olgularda 9,7 gün ancak VİP gelişen olgularda 18,58 gün olarak saptanmıştır. Ortalama ventilatör günü VİP gelişen olgularda anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (22).

VİP ve diğer nozokomiyal pnömoniler, YBÜ'ndeki hastaneyle ilişkili tüm enfeksiyonların %15'ini oluşturur ve en yaygın ikinci pnömoniye oluşturur (21). Ülkemizin de içinde bulunduğu Uluslararası Nozokomiyal Enfeksiyon Kontrol Birliği'ne dahil, gelişmekte olan otuz altı ülkenin 2004-2009 yıllarına ait cerrahi ve medikal YBÜ'ler VİP verileri değerlendirildiğinde; ortalama MV kullanım oranı %46, ortalama VİP hızı 1000 ventilatör gününde 18,4 (17,9 ile 18,8 arasında) olarak saptanmıştır. Ulusal Sağlık Bakımı Güvenlik Ağı 2012 yılı verilerine göre; Amerika Birleşik Devletleri'nde solunumsal YBÜ'de, ortalama mekanik ventilatör kullanım oranı %26, VİP oranı 1000 ventilatör gününde 0,7 olarak saptanmıştır (16). Amerika'daki ulusal sağlık güvenlik ağına göre mekanik ventilasyona ihtiyacı duyan hastaların yaklaşık %10'unun VİP tanısı aldığı ve bu oranın son yıllarda değişmediğini saptamıştır (5). Ülkemizde Ulusal Hastane Enfeksiyon Sürveyans (UHESA) 2013 yılı raporuna göre; Türkiye genelinde YBÜ'lerinde MV kullanım oranı %39, VİP oranı 1000 ventilatör günü için 15,8 olarak saptanmıştır. Türkiye genelinde üniversite hastanelerinin YBÜ'lerinde VİP oranı ise, 1000 ventilatör günü için 23 olarak saptanmıştır (16,23). Gelişmekte olan pek çok ülkede, uygulanabilir enfeksiyon kontrol önlemlerinin bulunmaması veya rehberlere uyumun yetersiz olması nedeniyle, VİP oranları yüksek olarak saptanmaktadır. Çalışmaya dahil edilen hastaların yoğun bakımda kalış süresi bakımından istatistiksel olarak karşılaştırıldıklarında VİP gelişen grupta yoğun bakımda kalış süresinin (12,38±5,81) VİP

gelişmeyen gruba (10,79±5,91) göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada mekanik ventilatörde kalış süresi bakımından istatistiksel olarak karşılaştırıldıklarında VİP gelişen grupta ventilatörde kalış süresinin (9,67±4,84) VİP gelişmeyen gruba göre (6,7±3,87) anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmaktadır (16).

Risk faktörleri

VİP'in gelişiminde etkili olan risk faktörleri hastanın kişisel özellikleri veya yoğun bakıma yatışında mevcut olan değiştirilemeyecek risk faktörleri ve YBÜ hizmeti ile ilişkili olan değiştirilebilecek risk faktörleri olarak iki gruptadır. Mortalite ile yakın ilişkili olan bu risk faktörlerinin iyi bir şekilde analiz edilmesi, prognoz üzerinde olumlu sonuçlar elde edilmesinde yardımcı olabilmektedir. 2016 yılında VİP risk faktörlerini araştıran çalışma sonuçlarına göre; ileri yaş, yüksek ortalama ventilatör günü, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) atak nedenleriyle yoğun bakıma yatırılmış olma, steroid kullanım öyküsü, eşlik eden KOAH ve kronik böbrek yetmezliği tanıları VİP gelişimi için risk faktörleri olarak bulunmuştur (3,16). Bu sonucu destekler nitelikte olan başka bir çalışmada VİP gelişen olgularda KOAH atağın görülmesi ve bunu takiben VİP gelişimlerinde sepsis ve septik şok (solunum dışı kaynaklı) anlamlı derecede artış izlenmiştir (22). Diğer yandan; ileri yaş, uzamış MV, yüksek total radyolojik skor, reentübasyon öyküsü, akut böbrek yetmezliği nedeniyle yoğun bakıma yatırılmış olma ve eşlik eden diabetes mellitus tanısı VİP de mortalite risk faktörleri olarak saptanmaktadır (16). Risk faktörlerinin bilinip yakın takip edilmesi ile VİP sıklığı ve mortalite oranları düşürülebilir (22).

Mortalite

VİP, YBÜ'de sıklıkla yaşanan ciddi bir enfeksiyondur ve yüksek mortalite oranına sahiptir (5). MV'ye bağlı hastalarda VİP mortalite oranı %24,5 olduğu, VİP gelişen hastalarda mortalite oranı VİP gelişmeyen hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek çıkmıştır (16). Yapılan bir araştırmaya göre üç yıllık süreçte MV ile takip edilen hastaların genel mortalite oranı %30,52 iken, VİP'li olguların mortalite oranı %41,12 ile daha yüksek olduğu görülmektedir (22). Bir başka çalışmada ise VİP %40-80'lik bir mortalite oranına ve hastanede kalış süresinde iki kat artışa sahiptir (21). VİP'in hastanede yatış süresinin ortalama 4,7 gün artmasına ve MV süresini arttırdığı bulunmuştur. Bu da VİP'nin gelişmesiyle hastaların yoğun bakımdaki kalış sürelerinin artmasına dolayısıyla MV sürelerini uzattığı ve mortaliteyi artırdığı bulunmuştur (16).

VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI

MV uygulanan hastalara bakan hemşireler, ventilasyonla ilişkili potansiyel zararlı etkileri izlemek, tanımlamak ve önlemek için uzman bilgi ve becerisine ihtiyaç duyar, bu nedenle bu tür hastalara bakan hemşirelerin uygun nitelikleri ve deneyimi kazanmasını sağlamak önemlidir (20).

Ağız Bakımı

VİP gelişiminin birçok nedeni bulunmaktadır. Ancak hemşirelik müdahaleleri VİP'i önleyici teknikler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan biri olan ağız bakımı müdahalesinin tam olarak nasıl ve ne zaman yapılacağına dair kanıta dayalı çok az çalışma bulunmaktadır. Ancak yapılan bir çalışmaya göre günde üç kez diş fırçalamanın VİP'i önlemede güçlü bir araç olabileceğini göstermiştir (21). Yoğun bakım hastalarında tedavi için kullanılan ilaçlar, ET tüp nedeniyle ağız sürekli olarak açık kalması, ağız yoluyla sıvı ve besin alınmaması ET tüpün varlığı ve tespit için kullanılan flasterler, ağız ile çevresindeki doku bütünlüğünün bozulmasına neden olur. YBÜ'lerinde özellikle MV bağlı hastalarda ETT nedeniyle solunum yollarına bakterilerin girişi kolaylaşmakta, öksürme refleksinin ve mukosiliar aktivitenin bozulmasına ve sekresyon artışına neden olmaktadır. Bu da ağız florasında değişime ve diş plaklarının oluşmasına neden olur. Bu nedenle YBÜ'lerinde hastaların ağız mukozasında meydana gelen değişiklikler ve ağız bakımının yetersizliği nedenleriyle gelişebilecek ağız sorunları VİP gelişme riskinin artırır. VİP önlemede yeterli ağız bakımının sağlanması VİP gelişiminin önlenmesine yönelik çözüm önerilerinden biridir. Yoğun bakım hastalarında ağız sağlığının sürdürülmesi için uygun araç ve gereç ve solüsyon seçimi, uygun sıklıkla ve uygun yöntemle standart bir ağız bakımının yapılması önemlidir. Yetersiz ağız bakımına karşı oluşabilecek sorunlar; xerostomia (ağız kuruluğu), halitozis (ağız kokusu), stomatitis (özellikle ETT sabitlemede kullanılan flaster), periodontal hastalıklardır (24). Bu sorunların önlenmesi ve bakımın kalitesinin geliştirilmesi için bakım protokolleri çerçevesinde düzenli ağız bakımının verilmesi gerekir. Hemşireler tarafından kullanılacak etkin ve zaman yönetimine uygun protokollerin kullanılması ağızda gelişebilecek sorunları önler ve düzenli ağız bakımı verilmesini sağlar. Aynı zamanda ağız bakımı uygulamasında hemşireler arasındaki farklılıkları ortadan kaldırır ve hemşirelik bakımının niteliğini artırır (24, 25).

YBÜ'lerinde Ağız Bakım Yönetimi

a) **Oral değerlendirme:** Ağız mukozasının günlük gözlemlenmesi, enfeksiyonların erken dönemde fark edilmesi ve bakımın sıklığına karar verilmesi açısından önemli rol oynar. Oral değerlendirme, hemşirenin görevlerindedir ve değerlendirme sıklığı

hastanın ihtiyacına göre değişebilir (24). Çünkü ağız boşluğu ve bileşenleri, özellikle diş plağı bakterilerin kolonize olabileceği mükemmel ortamlardır (21).

b) Değerlendirme araçları: YBÜ'lerinde hemşirelerin, ağız mukozasının kapsamlı değerlendirilmesinde tanılama aracı olarak; Eilers Oral Değerlendirme Rehberi, Beck Ağız Boşluğu Değerlendirme Rehberi, Jeinkins Ağız Değerlendirme Aracı gibi rehberlerden yararlanması önerilmektedir (24).

c) Ağız bakımında uygun araç gereçler: Diş fırçası, abeslang (dil basacağı), sakşınlı diş fırçası, süngerli çubuk (swap), sakşınlı süngerli çubuktur. Yaygın olarak YBÜ'lerinde abeslang ve süngerli çubuklar kullanılsa da yapılan bir araştırmaya göre mekanik ventilasyona bağlı hastalarda altı gün boyunca deneysel olarak uygulanan sakşınlı diş fırçası, sakşınlı sünger çubuk ve süngerli çubuk kullanımı sonucunda en fazla oranda mikroorganizma sayıları arasındaki farkın değişim yüzdesinin %40 oranında sakşınlı diş fırçası grubunda olduğunu onu takiben %39'luk oranla sakşınlı sünger çubuk ve %28 oranla süngerli çubuk grubunun etkili olduğu saptanmıştır (24, 25).

d) Ağız bakımında kullanılan solüsyonlar: Ağız bakımında kullanılacak solüsyonun; mukozayı irrite etmemesi, kurutmaması ve plakları uzaklaştırması gibi özellikleri taşıması gerekmektedir. Aynı zamanda solüsyondaki etken maddenin belirlenmesi de son derece önemlidir. YBÜ'lerinde kullanılan başlıca solüsyonlar; serum fizyolojik, hidrojen peroksit, sodyum bikarbonat, klorheksidin, hazır özel ağız bakım solüsyonlarıdır (24).

e) Ağız bakım sıklığı: Literatürde net bir cevabı olmamakla birlikte ağız bakım sıklığının hastanın durumuna göre değişkenlik gösterebildiği gibi günde en az üç defa (diş fırçalama, ağız bakımı) yapılması gerektiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda hemşirenin YBÜ'deki hastanın günlük oral değerlendirme yapması, hasta için gerekli sıklığı belirlemede belirleyicidir (21,24).

Endotrakeal Tüp (ETT)/Trakeostomi Tüpü (TT) Bakımı

Ventilatör bağlantıları, endotrakeal tüp, orogastrik ya da nazogastrik tüpler risk faktörleri içerisinde. ET tüpün yerleştirilmesi, kolonize olmuş bakterinin trakeaya geçişine neden olur. Oral ve üst solunum yollarındaki sekresyonlar ETT üst kısmında birikir ve tüpün etrafında bir biyofilm oluştururlar. Entübasyondan sonra bu biyofilm çok miktarda bakteri içermeye başlar ve bu bakteriler tüp etrafından sızıntı ile akciğerlere girerler (8). Bu şekilde ETT, hava yolunun bazı doğal savunma mekanizmalarını ortadan kaldırır. Kontamine subglottik sekresyonların akciğere birikmesi ve akciğere giriş VİP patogeneğinde önemli bir etkiye sahiptir (26). Normal trakeal kapiller perfüzyon basıncı 43 cm H₂O'dur. Trakeal

mikrovasküler dolaşımın zarar görmemesi için kaf basıncının mutlaka bu değerin altında olması gerekmektedir. ETT kaf basıncı uygulamaları hemşirelerin sorumluluğundadır. Kaf basıncının bilimsel veriler doğrultusunda değerlendirilmesi hasta bakım sonuçlarını olumlu olarak geliştirecektir. ETT/TT bakımının uygun şekilde yapılmaması; hastalarda aspirasyon pnömonisi, trakeal stenoz gibi birçok komplikasyona yol açarak hastanın mekanik ventilatörde ve YBÜ'lerde kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır. Bu nedenle ETT/TT'nin bakımı ve etkili fonksiyonunun devamlılığını sağlamak hemşirenin önemli görevlerindedir (27). ETT/TT'ye yönelik hemşirelik bakımının önemli bir bölümü ise ETT/TT kaf basıncının sürekli olarak uygun sınırlarda tutulması için yapılan uygulamalardır. Aşırı basınç trakeal mukozanın mikrosirkülasyonunu tehlikeye atabilir ve iskemik lezyonlara neden olabilir. Yetersiz kaf basıncı ise pozitif basınçlı ventilasyonu engeller ve tüp ile trakea arasında subglottik sekresyonların girişine izin verebilir. Dolayısıyla etkili ventilasyon sürdürülürken, trakeal perfüzyonun devamlılığı sağlanır. Bu nedenle, yeterli sağlık bakımı entübasyona ve mekanik ventilasyona doğru aralıklarda kaf basıncının eşlik etmesi gerekliliği ve salgıların bronşlara sızmasının kaf basıncına ve özelliklerine bağlı olduğu bilinmektedir (26,27).

Türk Toraks Derneğinin (3) 2019'da VİP gelişiminde uygulanan girişimlere ilişkin risk faktörleri arasında ET tüp kaf basıncının <20 cm H₂O olması risk faktörleri arasında yer almaktadır. Kaf basıncının <20 cm H₂O olması VİP riskini 2,5 kat artırdığı ifade edilmektedir. Kaf basıncının < 20 cm H₂O'da bulunması; trakeadan yukarı hava sızmasına, mikroaspiratların alt hava yollarına inmesine ve nazokomiyal pnömoniye yol açmaktadır (3,24). Yetişkinlerde ETT kaf basıncının 20-30 cmH₂O arasında tutulması; kaf ve trakea arasından sekresyonların alt solunum yollarına kaçmasını ve aspirasyonu engellediği belirtilmektedir. Aynı zamanda trakeal kan akımının devam etmesini ve mekanik ventilasyon desteğinin sürdürülmesinde etkilidir. ETT/TT kaf basıncının >30 cm H₂O olması; trakeal duvarın irritasyonuna, trakeal mukozada iskemiye ve ülserasyona, trakeal ve subglottik stenoza, larengeal sinir hasarına, trakeaözafageal fistüle yol açabilmektedir. Ek olarak hastalarda larenks desentizasyon geliştirerek öksürük refleksi azalmasına ve ses kaybına neden olabilmektedir. ETT/TT kaf basıncının 34 cm H₂O'yu geçtiğinde ise trakeal kan akımı azalmaya başlar ve 50 cm H₂O basınçta tamamen durmaktadır. Trakea hasarına entübasyon süresi de etki etmektedir. Basıncın sadece dört saat boyunca 30 cm H₂O'dan yüksek olması geçici siliar hasara yol açar. Kaf basıncının uygun aralıkta tutulmasının yanı sıra bu durumun sürekli devam etmesi sağlanmalı ve kaf basıncı düzenli olarak gözlenmelidir (13, 29). ETT/TT kaf basıncının değerlendirilmesi ve en uygun aralıkta tutulmaya çalışılmasına yönelik dört teknik bulunmaktadır. Bunlar; minimal sızıntı

tekniki, minimal oklüziv hacim, kaf basıncının manometre ile ölçümü ve test balonunun palpasyonudur. Tüm bu tekniklerde literatüre göre en güvenilir yöntem; kafın ilk başta minimal sızıntı tekniği ile şişirilmesi ve ölçümünün basınç ölçüm cihazı (manometre) ile kontrol edilmesidir. Kafın test balonunundan palpasyon ile ölçümü sık kullanılan bir yöntem olmakla birlikte güvenilir değildir. Kaf basıncı manuel olarak ölçüldüğünde anlamlı olarak yüksek bulunduğu çalışmalarda belirtilmektedir. Ölçüm pozisyonu olarak hastanın semi rekümbent pozisyona getirilmesi gerekmektedir (2,13, 26,27,28).

ET tüpün sabitlenmesi için tek bir yöntem olmamakla birlikte yapılan bir çalışmada hemşireler %98 oranında hastanın boynundan geçen bağlayıcı materyal kullanarak tespit ettiklerini belirtmişlerdir. Literatüre göre tüpün pozisyonunun ve sabitleyicinin bütünlüğünün iki saate bir kontrol edilmesi gerekmektedir. Ayrıca hemşirelerin %52'sinin mekanik ventilatör alarm verdiğinde kaf basıncını ölçtüklerini %20'sinin her vardiyada düzenli olarak bir kez kaf basıncını ölçtüğünü belirtmektedir. Hemşireler %32 oranında ETT/kaf basıncını manometre ile ölçtüğünü, %68,8'nin test balonunu palpe ederek kontrol ettiğini, %12,5'sinin de minimal sızıntı tekniği ile ölçmektedir. Hemşirelerden sadece %25'i kaf basıncının 20-30 cm H₂O olduğunu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra %42,5'i kaf basıncının 10-20cm H₂O olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca hemşirelerin %50'si ETT/TT kaf basıncını kulak memesi kıvamına gelene kadar şişirdiğini belirtirken %5,3'ü kaf basıncının ne kadar şişirilmesi gerektiğini bilmemektedir. Hemşirelerin %70' kaf basıncı konusundaki bilgilerini deneyimli hemşirelerden aldıklarını %89'u kaf basıncı konusunda eğitime ihtiyacı olduklarını vurgulamaktadır. Ayrıca hemşirelerin çalıştıkları birimde ETT/TT kaf yönetim protokolünün bulunup bulunmadığını bilmeyenlerin oranı ise %15'tir. VİP riskini önlemek için kaf üzerinde biriken subglottik sekresyonun sürekli aspire edilmesi gerekmektedir. Ancak hemşireler subglottik sekresyonları rutin olarak belirli zamanlarda aspire ettiklerini, sürekli aspire etmediklerini belirtmişlerdir (27). MV uygulanan hastalarda doğru kaf basıncının sürdürülmesi çok önemlidir (26).

Pozisyon

CDC tarafından hastaların düz pozisyonda yatmaları VİP gelişmesinde etkin rol aldığı bu nedenle hastaların 30-45 derecelik yarı oturur pozisyonda izlenilmesinin, gastroözofajial reflü ve VİP insidansını azalttığını belirtmiştir. Tağrikul ve ark bildirdiğine göre Krein ve ark tarafından (16) hastanelerin %83'ünün VİP gelişmesini önlemek amacıyla hastalarına yarı oturur pozisyonu verdiklerini saptamıştır. VİP, %25-50 mortalite ile YBÜ 'lerdeki önemli ölüm nedenlerinden biridir. VİP, önlenabilir ve pahalı bir nozokomiyal hastalıktır (21).

İnvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulanan Hastanın Bakımında Dikkat Edilecek Noktalar;

- Ekip iş birliği anlayışı doğrultusunda diğer sağlık profesyonelleriyle etkileşim içinde hemşirelik uygulamalarını sürdürme
- Hekim isteminden hastanın ventilasyon modunu, solunum hızını, oksijen ayarını ve tidal volüm modunu kontrol etme
- Mekanik ventilasyona başlamadan önce akciğer seslerini dinleyerek, göğüs hareketlerinin simetrisini değerlendirerek ve endotrakeal tüpün ucundaki işaretli yeri kontrol ederek yapay hava yolunun doğru olarak yerleştiğinden emin olma, pozitif basınç oluşturmak için yapay hava yolu kafını şişirme ve hava sızıntısını belirlemek için trakeayı dinleme (14).

İnvaziv Mekanik Ventilasyon süreci boyunca;

- Aseptik tekniklere uygun girişimler sergileme
- Uygun sıklıkta yaşam bulgularını değerlendirme (8,14)
- Hastanın solunum şekli, özellikleri ve akciğer seslerini uygun sıklıkta değerlendirme, hipoksi bulgularını gözleme, arteriyel kan gazı sonuçlarını ve pulse oksimetre değerlerini kontrol etme
- Fazla ya da yetersiz alveoler ventilasyonu belirlemek için EtCO₂ düzeyini takip etme (solunumla ilgili problemlerde, yeterli ventilasyon olup olmadığına karar vermek için End-tidal (EtCO₂) ölçümü yapılır. EtCO₂, ekspirasyon havasındaki karbondioksit konsantrasyonudur. Akciğerlere giren ve çıkan hava hareketini gösterir, alveoler CO₂'yi yansıttığı kabul edilir ve ventilasyonun yeterliliğini işaret eder.) (3,14)
- Endotrakeal ya da trakeostomi tüpü ile mekanik ventilatörün bağlantısını sağlayarak kapalı bir sistem oluşturma, ventilatörün çalışıp çalışmadığını kontrol etme
- Hastayı ve ventilatör sistemini sık aralıklarla kontrol etme (14,27)
- Tüm ventilatör bağlantılarının güvenliğini değerlendirme: ventilatör ayarının doğru ve hekim isteminde belirtildiği ayarda olduğundan, yüksek ve düşük basınç alarmları ve volüm alarmlarının açık olduğundan emin olma ve alarmın nedeni belirlemeden alarmı kapatmama
- Gereksinim olduğunda nemlendiricinin doluluğunu ve ventilatör tüpünden buhar çıkışını kontrol etme (MV'de solunum rezervi sınırlı ve hava yolu tıkanıklığına eğilimli hastalarda nemlendirilmiş ve ısıtılmış oksijen kullanımı önerilmemektedir.). Aynı zamanda ventilatör devresinde biriken sıvının hastaya geri dönüşü ve sıvının yere dökülmesi

önlenmelidir. Nebülizatörler yalnızca steril su ile doldurulmalı ve 24 saatte bir değişimini sağlamalıdır.

- MV ekranındaki ısı göstergesini takip ederek gazın hastaya doğru ısıda verildiğinden emin olma (inspire edilen gaz 32-37 °C arasında olmalıdır.)
- Hava yolu açıklığını kontrol etme ve aspirasyon ile yapay hava yolunda ve ağız içinde bulunan sekresyonları temizleme (ETT'nin kafının çevresinde biriken sekresyonlar alt solunum yollarına geçerek nozokomiyal pnömoni riskini arttırdığından subglottik bölgedeki sekresyonlar da aspire edilmelidir (14,21)
- Ventilator tüpü ile yapay hava yolu bağlantısını kontrol ederek ventilator tüpünün yapay hava yolu tüpünü çekme durumunu değerlendirme
- Ventilator devrelerini kısa sürelerde gözle görülür bir kirlenme olmadıkça değiştirmeme (Devrelerin 48 saatten önce değiştirilmesi, 5-7 gün aralıklarla değiştirilmesine göre VİP gelişimi açısından daha risklidir.) (2,5,14,16)
- Hastanın MV'ye uyumunu ve rahatını izleme
- En iyi düzeyde oksijenlenme ve ventilasyonu sağlamak için hastaya uygun pozisyonlar verme (pozisyon öncesi ve sonrası SpO₂ düzeyine bakılarak pozisyonlar verilmelidir.) (5,14)
- Oral bakteri ve VİP riskini azaltmak için uygun sıklıkta ve uygun solüsyonlarla ağız bakımı verme (hastaya günde 3 kez solüsyonla ağız bakımı verilmeli, ağız ve oral mukoza nemli tutulmalıdır.) (10,14)
- Solunum değerlendirme bulguları, mekanik ventilasyon modu, oksijen düzeyi, hastanın tidal volümü, istem edilen tidal volüm, hastanın solunum hızı, istem edilen solunum hızı ve peak hava yolu basıncını, hastanın mekanik ventilasyona tepkisini, ETT seviyesini ve hekim isteminde olan değişimleri kaydetme (14).

VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİ VE KALİTE

Hemşirelik hizmetlerinde kaliteli hizmet verebilmek için kriterler doğrultusunda kalitenin standartlar ve bakım göstergeleri yoluyla değerlendirilmesi önem taşımaktadır. İndikatör/gösterge, hemşirelikte kalitenin değerlendirilmesinde kullanılan yapı, süreç, sonuç standartlarının ölçümünde kullanılan bir araçtır. American Nursing Association (ANA) hemşirelik için ilk olarak 1998'de kalite indikatörlerini geliştirmeye başlamıştır. Uluslararası Birleşik Komisyon'un (JCI 2010) tanımladığı hemşirelik bakımı kapsamındaki kalite indikatörleri arasında "yoğun bakım ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerindeki ventilator kaynaklı pnömoni" yer almaktadır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığının kamu hastaneleri için

oluşturduğu Hizmet Kalite Standartları (28) kapsamında kalite indikatörleri, bildirilmesi gereken indikatörler olarak ele alınmıştır. Kaydedilmesi gereken indikatörlerden bazıları; yoğun bakım ünitesinde hastane enfeksiyon hızları, yoğun bakımda tekrar yatış oranı, komplikasyon ya da başka nedenlerle hastaların hastanede yatış süresinin uzama nedenleri ve oranlarıdır (18,29).

Hasta tedavi ve bakımında yaşanan değişimlerin yanında, insanların daha sağlıklı ve uzun yaşam sürme istekleri, kısa sürede tedavi olma veya sağlığını koruma yönündeki çabalar da sağlık hizmetlerinde yeni yaklaşımların gelişmesini sağlamıştır. Sağlık hizmetlerindeki maliyetin yüksek olması yöneticileri daha fazla kalite çalışmalarını yapmaya yönlendirmiştir. Hastanedeki tüm hizmetlerin hasta sonuçlarına yani kalite indikatörlerine odaklanması kaçınılmaz olmuştur. Kaliteli sağlık hizmeti; sağlığın korunması, profesyonel sağlık çalışanları aracılığıyla en gelişmiş teknolojik araç gereçleri kullanarak erken tanı ve tedaviyle en kısa sürede sağlığın geliştirilmesi anlamını taşır. Ülkemizde 1990'lardan beri bahsedilmeye başlayan toplam kalite yönetimi Sağlık Bakanlığının 2005 yılında sağlık kurumlarında kalite çalışmalarına öncelik vermeye başlamıştır. Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı (29) tarafından 2011'de yayımlanan Hastane Hizmet Kalite Standartları ile Sağlık Bakanlığına bağlı tüm hastanelerde kaliteli hizmetin standardize edilmesi ve uygulanması sağlanmaya çalışılmaktadır. Kamu, özel ve üniversite hastanesi olmak üzere tüm hastaneleri kapsayan bu standart seti, sağlık çalışanlarının uygulamalarında onlara doğru işi, doğru zamanda ve doğru bir şekilde yapmalarını sağlayacak bir içeriğe sahiptir.

Hemşirelik yönetmeliğine göre (30), "Hemşireler, verdiği bakımının kalitesini ve sonuçlarını değerlendirir, hizmet sunumunda bu sonuçlardan yararlanarak gerekli iyileştirmeleri yapar ve sonuçları ilgili birime iletir." maddesi yer almaktadır. Bu nedenle hemşirelikte kaliteli bakımın amacı, hemşirelik hizmeti sırasında hastanın zarar görmeden, en kısa sürede iyileşmesine katkı sağlayacak hemşirelik girişimlerinin uygulanması ve hastaneden taburculuğunun sağlanmasıdır (18). Yapılan bir çalışmada, hemşirelerin %97,3'ünün hemşirelikte kalite çalışmalarının gerekliliğine inandığı, dolayısıyla kaliteli bakım vermeyi önemsedikleri vurgulanmıştır (31). Hemşirelerin hasta ihtiyaçlarını daha eksiksiz karşılaması, hemşirelik bakımının kalitesini artırması ve devam eden bir hemşire iş gücünün sağlanması için hemşirelikte kalite yönetimi gereklidir (32). Kalite çalışmaları, hemşire yöneticilere sistematik, bilimsel ve objektif bakım sağlamak için kurumsal performansı değerlendirme fırsatı sağlar. Hemşirelik yönetiminde yönetsel kararlar, hemşirelerin çalışma ortamını ve hasta bakım sonuçlarını iyileştirmeye yönelik her türlü kararı kapsar (18). Yapılan bir çalışmada, yetersiz

personel alımı, kaçırılan hemşirelik bakımının artmasına neden olacağını belirtmiştir. Bu kaçırılan bakımlar, kötü hasta güvenliğine, hemşirelik bakım kalitesinin azalmasına, iş tatmininin düşmesine ve daha yüksek işten ayrılma niyeti ile doğrudan ilişkilendirmektedir. Ancak hemşireler, iyileştirilmiş personel sayısı sağlandığında hasta odaklı bakım ve yeniden değerlendirmelere, zamanında ilaç tedavisine ve hasta eğitimine öncelik verdiğini ortaya koymaktadır (32).

Kalite çalışmaları, hemşire yöneticilere sistematik, bilimsel ve objektif bakım sağlamak için kurumsal performansı değerlendirme fırsatı sağlar. Hemşirelik yönetiminde yönetsel kararlar, hemşirelerin çalışma ortamını ve hasta bakım sonuçlarını iyileştirmeye yönelik her türlü kararı kapsar. Bakım ve çalışma ortamının kalitesi, kanıta dayalı yönetimin birleştirilmesiyle sağlanabilecektir. Yöneticiler, bakım standartlarını saptamalı, standartları ölçecek kriterleri tanımlamalı, kriterleri kullanarak bakımda standartların karşılanma düzeyini belirlemeli ve gereken uyarlamaları yapmalıdırlar. Kalite yönetimi açısından standartlar büyük önem taşır. Standart, en üst düzey başarı elde etmeye odaklı bir kavram değildir, ancak kabul edilebilir düzeydeki başarıyı tanımlar. Hemşirelik uygulamalarında kalite standartlarının kullanımı, bakımın iyileştirilmesi ve bakım sonuçlarına yansımaları açısından gereklilik gösterir. Klinik hemşireleri ve hemşire yöneticiler standartların oluşturulmasından, uygulanmasından ve değerlendirilmesinden sorumludurlar. Hemşirelik mesleğinde, Amerikan Hemşireler Birliği (ANA) 1930'lardan beri meslek için standartları geliştirmede önemli bir yol oynamış, yönetici hemşirelerin geliştirilen standartların uygulamadan sorumlu olduğunu vurgulamıştır. Son yıllarda hemşirelikte kanıta dayalı uygulamaların artması ve yaygınlaşmasıyla klinik uygulama rehberleri geliştirilmeye başlanmıştır. Ayrıca her kurum, kendi kurumunun tüm birimleri için oluşturduğu standartları özetleyen politika ve prosedür el kitabı geliştirmekte ve tüm çalışanlarla paylaşmaktadır (18, 31).

Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar (SHİE); kalite ölçütü olması, önlenemez olduğunun gösterilmesi, yüksek mortalite, morbidite ve maliyete sebep olması nedeniyle büyük öneme sahiptir. Kalite ölçütü olarak SHİE hızlarının kullanılması, hastanelerin kendi verilerini ulusal ve uluslararası diğer hastaneler ile kıyaslama gerekliliğini beraberinde getirmiş, yapılan karşılaştırmalarla iyileştirme yapılması gereken alanların belirlenmesi yoluna gidilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nin Ulusal Sağlık Güvenlik Ağı (NHSN) ve ülkemizin havuzlanmış sürveyans verileri hastanelerin enfeksiyon hızlarını karşılaştırma amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak bu veriler yeterli kapsamda olmadığı için yeni bir ölçüt olan standardize enfeksiyon oranı (SIR) geliştirilmiştir. Bu ölçüte göre, SHİE riskine neden olan

kurumsal ve/veya hasta düzeyindeki çeşitli faktörlerin enfeksiyon sayısı üzerine etkisini düzelteren bu sayede karşılaştırma yapmada daha güvenilir olan bir ölçüttür (17).

Son yıllarda VİP olmayan benzer hastalara kıyasla VİP'in MV süresini 7,6-11,5 gün ve hastanede kalışı 11,5-13,1 gün uzattığı saptanmıştır. VİP ile ilişkili fazla maliyetin yabancı kaynaklarda hasta başına 40.000 dolar olduğu belirlenmiştir (5).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Bu çalışma, iki üniversite hastanesinde yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesi konusundaki bilgi durumlarının incelenmesi amacıyla kesitsel tipte yapılan bir çalışmadır.

ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma, 07.07.2020- 07.11.2020 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilen hastaneler ve yoğun bakım üniteleri şunlardır;

- A Hastanesi'nin 11 tane Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) (Dahiliye YBÜ, Göğüs YBÜ, Nöroloji YBÜ, Kardiyoloji YBÜ, Beyin Cerrahi YBÜ, Reanimasyon YBÜ, Genel Cerrahi YBÜ (2 bölümden oluşmakta), Kalp Damar YBÜ, Yenidoğan YBÜ, Çocuk YBÜ, Palyatif Bakım),

- B Hastanesi'nin dokuz tane Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) (Dahiliye YBÜ I, Dahiliye YBÜ II, Cerrahi YBÜ, Anestezi ve Reanimasyon YBÜ, Koroner YBÜ, Post-op YBÜ, KVC YBÜ, Yenidoğan YBÜ, Çocuk YBÜ)

Araştırma belirtilen hastane ve seçilen birimlerde çalışan hemşirelerle yürütülmüştür.

ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Araştırma, iki ilde bulunan üniversite hastanelerinde çalışan hemşirelerle yapılmıştır. Araştırma evrenini hastanelerin yoğun bakım gerektiren birimlerde çalışan hemşireler

oluşturmaktadır. İki üniversite hastanesinde seçilen birimlerde toplam 306 çalışan yoğun bakım hemşiresi bulunmaktadır. A hastanesinde yoğun bakımlarda çalışan hemşire sayısı 169 kişi, B hastanesinde ise yoğun bakımlarda çalışan hemşire sayısı 137 kişidir. %5 kabul edilebilir hata ve % 99 güven seviyesinde $n = (Nt^2 p.q) / d^2 (N-1) + t^2 p.q$ formülü kullanılarak en az 206 hemşireye ulaşılması gerektiği bulunmuştur. Bu 206 kişi tabakalı örneklem yöntemiyle iki il için ayrı ayrı paylaştırılmıştır (Tablo 1). Buna göre A hastanesinde 169 kişiden 132 kişiye, B hastanesinden 137 kişiden 92 kişiye olmak üzere toplam 224 kişiye ulaşılmıştır.

Tablo 1. Araştırma yapılan hastanelerdeki ulaşılması gereken ve ulaşılan personel sayıları

| Hastane İsimleri | Araştırmaya Alınan Yoğun Bakım Ünitelerindeki Mevcut Personel Sayısı | Ulaşılması Gereken Minimum Personel Sayısı | Ulaşılan Personel sayısı |
|------------------|--|--|--------------------------|
| A hastanesi | 169 | 114 | 132 |
| B Hastanesi | 132 | 92 | 92 |

ARAŞTIRMA SORULARI

- Yoğun bakım hemşirelerinin VİP' in önlenmesi konusundaki bilgi durumları nedir?
- Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine göre VİP' in önlenmesine yönelik bilgileri arasında fark var mıdır?

ARAŞTIRMANIN BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİ

Bağımlı değişkenler: Anketlerden alınan toplam puan

Bağımsız değişkenler: Tanıtıcı özellikler (yaş, cinsiyet, medeni durumu, meslekte çalışma yılı, çalışma saatleri, çalışılan birim)

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-1), VİP' in Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu (EK-2) ve literatür taramasına dayanarak (1-35) VİP'i önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalara ilişkin araştırmacı tarafından oluşturulan Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu (EK-3) kullanılmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan form hemşirelerin tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim durumu) ve çalışma özellikleri (mesleki çalışma yılı, şu anki çalışma yılı, çalışılan birim, çalışılan birimdeki çalışma yılı, çalışılan ünitedeki yatak sayısı, çalışma saatleri, yoğun bakım sertifikası) sorgulayan 14 sorudan oluşmaktadır (EK-1).

Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu

Dodek ve arkadaşları tarafından VİP’i önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulama rehberi olarak geliştirilen bu formun geçerlilik çalışmasını Labeau ve arkadaşları Ekim 2006- Mart 2007 tarihleri arasında 22 Avrupa ülkesinden topladığı verilerle yapmışlardır. Soru formunun Türkçe dil ve kültür uyarlaması Korhan ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (35). Formda VİP’i önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalara yönelik dokuz konu başlığı bulunmaktadır. Her konu başlığı için dört cevap seçeneği bulunmakta ve bunlardan biri kanıta dayalı doğru uygulama seçeneğini göstermektedir. Sorulara verilen doğru yanıt bir puan, yanlış verilen yanıt sıfır puan olarak değerlendirilecektir. Soru formundan elde edilecek puan aralığı 0-9’dur. Soru formundan alınan puanların yüksek olması VİP konusunda bilgi sahibi olduğunu göstermektedir (EK-2).

Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu

VİP önlenmesi ile ilgili literatür taraması sonucunda kanıta dayalı uygulamalara ilişkin VİP’ yi önleyen eğitim, ağız bakımı, ağız bakım solüsyon tercihi, endotrakeal tüp kaf basıncı, ETT kaf basıncının ölçümü, ETT sabitleme şekli, ETT fonksiyonu, ETT çalışma protokolü, ile ilgili bilgiler yer almaktadır ve 7 sorudan oluşmaktadır. Sorulara verilen doğru yanıt 1 puan, yanlış verilen yanıt 0 puan olarak değerlendirilecektir. Soru formundan elde edilecek puan aralığı 0-7’dir. Soru formundan alınan puanların yüksek olması VİP konusunda bilgi sahibi olduğunu göstermektedir (1-35).

VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmada verilerin toplanması için “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu” ve “Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu” kullanılmıştır. Veriler, araştırmaya katılmayı kabul eden 224 hemşireden, 07 Temmuz- 07 Ağustos 2020 tarihleri arasında hastane ziyaretleri yapılarak toplanmıştır. B Hastanesi’nde bir anketör yardımıyla veriler toplanmıştır. Anketöre anket toplama öncesi gerekli eğitimler verilmiştir. Araştırmayı kabul eden

hemşirelere anketler araştırmacı ve anketör tarafından sorular yansız şekilde sözlü olarak sorulup yanıt verilmesi istenmiş ve bilgi formları doldurulmuştur. Anketlerin doldurma süresi yaklaşık beş dakika sürmüştür.

VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Veriler SPSS (versiyon 22. SPSS Inc.) programı ile analiz edilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. VİP'e ilişkin bilgileri değerlendiren her sorunun doğru cevabına bir puan verilerek, bilgi formları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uygun olan ölçüm değerleri parametrik testlerle, normal dağılıma uymayan ölçüm değerleri ise nonparametrik testlerle değerlendirilmiştir. Hemşirelerin tanıtıcı ve çalışma özelliklerine göre Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıtı Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu ve Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu sorularının puan ortalamalarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi ve Mann Whitney U testi, üçlü gruplarda One way Anova testi kullanılmıştır. Değerlendirme $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

ARAŞTIRMANIN ETİK İLKELERİ

Araştırmada, Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu' nu kullanabilmek için soru formunun Türkçe dil ve kültür uyarlamasını yapan E. Akın Palandöken'den izin alınmıştır (EK-4). Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (EK-5) etik onay ve araştırma yürütülen hastanelerden (EK 6-7) gerekli resmi izinler alınmıştır.

Araştırmaya katılacak olan bireylere araştırmanın amacı ve yapmaları gerekenler anlatılarak yanıtlar gönüllülük esasına dayandığından araştırma kapsamına alınacak olan hemşirelerin istekli olmalarına dikkat edilerek çalışmaya katılıp katılmama konusunda özgür oldukları açıklanıp yazılı onamları alınmıştır.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE YAŞANAN GÜÇLÜKLER

Araştırmanın verileri toplandığı iki ildeki üniversite hastanelerinde yoğun bakım ünitelerinde çalışan, araştırmayı kabul eden hemşirelerle yapılmış olması araştırmanın sınırlılıklarıdır. Bu nedenle araştırmadan elde edilen sonuçlar, sadece bu araştırma grubuna genellenebilir. Hemşirelerin vardiya sistemi ile çalışması ve COVID-19 pandemisi nedeniyle gönüllülere ulaşmada güçlük yaşanmıştır.

BULGULAR

Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu ve Ventilatorle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu kullanarak iki üniversite hastanesinde yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin VİP'in önlenmesine ilişkin bilgi durumlarını ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilen çalışmada bulgular üç başlık altında değerlendirilmiştir.

- Yoğun bakım hemşirelerinin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular
- Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniyi önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formuna verdikleri cevapların dağılımı
- Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniyi önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formuna verdikleri cevapların tanıtıcı özelliklerle karşılaştırılması

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya dahil edilen hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Araştırmaya katılanların hemşirelerin %58,9'u A Hastanesi'nde çalışmakta olup, %71,4'ü kadın, %56,3'ü evlidir. Katılımcıların %45,1'i lisans mezunu, %19,2'si Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'de, %46,9'u haftada 40 saat çalışmaktadır. YBÜ'de çalışan hemşirelerin %91,1'inde yoğun bakım sertifikası bulunmamaktadır. %91,1'i VİP riski önlemek için hastane yönetimi tarafından oluşturulan bir protokol bulunmadığını, %71,9'u VİP ile ilgili hiçbir eğitim almadığını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması $28,76 \pm 4,87$, hemşirelikte çalışma yılı ortalama $7,74 \pm 4,52$ yıl, hemşirelerin buldukları hastanede çalışma ayı ortalama $5,68 \pm 3,54$ yıl, buldukları birimde çalışma ayı ortalama $4,04 \pm 2,73$ yıl, hemşirelerin çalıştıkları YBÜ'lerinde bulunan hasta yatak sayısı ortalama $12,01 \pm 4,33$, VIP önlemeye yönelik ankette toplam 9 puanlık bilgi durumları formunda araştırmaya katılan hemşirelerin verdiği cevapların sonucuna göre bilgi formu puan ortalaması $3,77 \pm 1,56$, VIP önlemeye yönelik ek bilgi formuna yönelik 7 puanlık bilgi durumları formunda araştırmaya katılan hemşirelerin verdiği cevapların sonucuna göre bilgi formu puan ortalaması $2,83 \pm 1,32$ olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Yoğun Bakım Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n:224)

| Özellikler | Frekans (n) | Yüzde (%) |
|-----------------------------------|-------------|-----------|
| Çalıştığı Kurum | | |
| A Hastanesi | 132 | 58,9 |
| B Hastanesi | 92 | 41,1 |
| Cinsiyet | | |
| Kadın | 160 | 71,4 |
| Erkek | 64 | 28,6 |
| Medeni durum | | |
| Evli | 126 | 56,3 |
| Bekar | 98 | 43,7 |
| Eğitim durumu | | |
| Lise | 91 | 40,6 |
| Önlisans | 21 | 9,4 |
| Lisans | 101 | 45,1 |
| Yüksek lisans ve doktora | 11 | 4,9 |
| Çalıştığı birim | | |
| Dahiliye YBÜ | 30 | 13,4 |
| Cerrahi YBÜ | 9 | 4 |
| Göğüs YBÜ | 5 | 2,2 |
| Nöroloji YBÜ | 7 | 3,1 |
| Kardioloji/Koroner YBÜ | 23 | 10,3 |
| KVC YBÜ | 13 | 5,8 |
| Beyin Cerrahi YBÜ | 9 | 4 |
| Genel Cerrahi YBÜ | 14 | 6,3 |
| Anesteziyoloji ve Reanimasyon YBÜ | 43 | 19,2 |
| Post-op YBÜ | 11 | 4,9 |
| Yenidoğan YBÜ | 32 | 14,3 |
| Çocuk YBÜ | 21 | 9,4 |
| Palyatif YBÜ | 7 | 3,1 |

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi; KVC: Kardiyovasküler cerrahi; Min: Minimum Değer; Max: Maksimum Değer

\bar{x} : Ortalama; Ss: Standart Sapma

Tablo 2. Yoğun Bakım Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n:224) (Devamı)

| | | | |
|----------------------------------|------------|------------|------------------------------------|
| Çalışma saati | | | |
| 40 saat/hafta | 105 | | 46,9 |
| 45 saat/hafta | 37 | | 16,5 |
| 45 ve ek mesai/hafta | 82 | | 36,6 |
| Yoğun Bakım Sertifikası | | | |
| Var | 20 | | 8,9 |
| Yok | 204 | | 91,1 |
| Protokol | | | |
| Var | 20 | | 8,9 |
| Yok | 204 | | 91,1 |
| VİP Eğitim Alma Durumu | | | |
| Hayır | 161 | | 94,2 |
| Evet | 13 | | 5,8 |
| | Min | Max | $\bar{x} \pm Ss$ |
| Yaş | 21 | 47 | 28,76±4,87 |
| Hemşirelikte Çalışma Yılı | 0 | 28 | 7,74±4,52 |
| Hastanede Çalışma Yılı | 0 | 20 | 5,68±3,54 |
| Birimde Çalışma Yılı | 0 | 16 | 4,04±2,73 |
| Birimdeki Yatak Sayısı | 7 | 20 | 12,01±4,33 |
| VİP Anket Puanı | 0 | 8 | 3,77±1,56 |
| VİP Ek Bilgi Formu Puanı | 0 | 7 | 2,83±1,32 |

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi; KVC: Kardiyovasküler cerrahi; Min: Minimum Değer; Max: Maksimum Değer

\bar{x} : Ortalama; Ss: Standart Sapma

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİYİ ÖNLEMENE YÖNELİK KANITA DAYALI UYGULAMALAR ANKETİ VE EK BİLGİ FORMUNA VERDİKLERİ CEVAPLARIN DAĞILIMI

Araştırmaya katılan hemşirelere Ventilatorle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıt Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formundaki 9 soruya verdiği cevaplar verdiği cevaplar Tablo 3’de bulunmaktadır.

Tablo 3. Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketine verdikleri cevapların dağılımı (n=224)

| Sorular | Frekans (n) | Yüzde (%) |
|---|-------------|-------------|
| 1.Endotrakeal aspirasyonda oral ya da nazal yol tercihi | | |
| Oral entübasyon | 116 | 51,8 |
| Nazal entübasyon | 12 | 5,4 |
| Oral ve nazal entübasyon | 93 | 41,5 |
| Bilmiyorum | 3 | 1,3 |
| 2.Ventilatör devrelerinin değiştirilme sıklığı | | |
| Her 48 saatte de 1 | 80 | 35,7 |
| Her hafta | 18 | 8 |
| Her yeni hastada | 121 | 54 |
| Bilmiyorum | 5 | 2,2 |
| 3.Ventilatör havayolu nemlendirici tipleri | | |
| Isıtmalı nemlendiriciler | 12 | 5,4 |
| Isı ve nem değiştirici nemlendiriciler | 59 | 26,3 |
| Isıtmalı nemlendiricilerle birlikte ısı ve nem değiştiriciler | 85 | 37,9 |
| Bilmiyorum | 68 | 30,4 |
| 4.Ventilatör hava yolu nemlendirici değiştirme sıklığı | | |
| Her 48 saatte 1 | 130 | 58 |
| Her 72 saatte 1 | 17 | 7,6 |
| Her yeni hastada | 62 | 27,7 |
| Bilmiyorum | 15 | 6,7 |
| 5.Ventilatörde açık veya kapalı aspirasyon sistemi tercihi | | |
| Açık aspirasyon sistemi | 6 | 2,7 |
| Kapalı aspirasyon sistemi | 125 | 55,8 |
| Her iki sistemde | 81 | 36,2 |
| Bilmiyorum | 12 | 5,4 |
| 6.Ventilatörde aspirasyon sisteminin değiştirilme sıklığı | | |
| Günlük değişim | 96 | 42,9 |
| Haftalık değişim | 31 | 13,8 |
| Her yeni hastada değişim | 89 | 39,7 |
| Bilmiyorum | 8 | 3,6 |

Koyu renk ile belirtilen yanıtlar doğruyu göstermektedir.

Tablo 3. Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketine verdikleri cevapların dağılımı (n=224) (Devamı)

| Sorular | Frekans (n) | Yüzde (%) |
|---|-------------|-------------|
| 7.Subglotik sekresyonların aspirasyonunda kullanılan ekstra lümeni olan endotrakeal tüplerin özelliği | | |
| VİP riskini azaltır | 78 | 34,8 |
| VİP riskini artırır | 30 | 13,4 |
| VİP riskini etkilemez | 27 | 12,1 |
| Bilmiyorum | 89 | 39,7 |
| 8.Standart yataklara karşı hareketli (kinetik) yatak kullanımı | | |
| VİP riskini artırır | 17 | 7,6 |
| VİP riskini azaltır | 122 | 54,5 |
| VİP riskini etkilemez | 49 | 21,9 |
| Bilmiyorum | 36 | 16,1 |
| 9.Hastaya pozisyon verme | | |
| Sırtüstü pozisyon | 64 | 28,6 |
| Yarı oturur pozisyon | 117 | 52,2 |
| Pozisyon Etkilemez | 34 | 15,2 |
| Bilmiyorum | 9 | 4 |

Koyu renk ile belirtilen yanıtlar doğruyu göstermektedir.

Tablo 3'e göre araştırmaya katılan hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalara yönelik bilgi durumları incelendiğinde;

Hemşirelerin sırayla en çok ventilatör havayolu nemlendirici tipi özelliklerinde, ventilatör devrelerinin değiştirilme sıklığında, ventilatör hava yolu nemlendirici değiştirme sıklığında, subglotik sekresyonların aspirasyonunda kullanılan ekstra lümeni olan endotrakeal tüplerin özelliğinde, ventilatörde açık veya kapalı aspirasyon sistemi tercihinde, ventilatörde aspirasyon sisteminin değiştirilme sıklığı konularında bilgi eksikliği olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin en fazla doğru cevap verdikleri 'Standart yataklara karşı hareketli (kinetik) yatak kullanımı' sorusudur. (%54,5), en yanlış cevap verdikleri soru ise 'Ventilatör havayolu nemlendirici tipi' dir (%26,3).

Araştırmacı tarafından hazırlanan Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formundaki 7 soruya verdiği cevaplar Tablo 4’de bulunmaktadır.

Tablo 4. Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik ek bilgi formuna verdikleri cevapların dağılımı (n=224)

| Sorular | Frekans (n) | Yüzde (%) |
|--|--------------------|------------------|
| 1.Ağız bakımı uygulaması | | |
| Günde bir kez ağız bakımı VİP riskini azaltır | 45 | 20,1 |
| Günde en az iki kez ağız bakımı VİP riskini azaltır | 155 | 69,2 |
| Ağız bakımı yapılmasına gerek yoktur. | 15 | 6,7 |
| Bilmiyorum | 7 | 3,1 |
| 2.Ağız bakım solüsyon tercihi | | |
| Klorheksidinli solüsyon | 59 | 26,3 |
| Sodyum bikarbonat | 63 | 28,1 |
| Özel ağız bakım suyu | 99 | 44,2 |
| Bilmiyorum | 3 | 1,3 |
| 3.Endotrakeal tüp kaf basıncı ölçüm sıklığı | | |
| Her saatte bir | 37 | 16,5 |
| Hergün 8 saatte 1 | 94 | 42 |
| Her pozisyon değiştiğinde | 80 | 35,7 |
| Bilmiyorum | 13 | 5,8 |
| 4.Endotrakeal kaf basıncı | | |
| 10-20 cm H ₂ O basıncında olmalı | 66 | 29,5 |
| 20-40 cm H₂O basıncında olmalı | 45 | 20,1 |
| Kulak memesi kıvamında olmalı | 89 | 39,7 |
| Bilmiyorum | 24 | 10,7 |
| Sorular | Frekans (n) | Yüzde (%) |
| 5.Endotrakeal tüpün sabitleme şekli | | |
| Bağlayıcı materyal kullanımı | 179 | 79,9 |
| Endotrakeal tüp tutucu | 12 | 5,4 |
| Yapışkan bant-flaster kullanımı | 32 | 14,3 |
| Bilmiyorum | 1 | 0,4 |

Tablo 4. Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik ek bilgi formuna verdikleri cevapların dağılımı (n=224) (Devamı)

| Sorular | Frekans (n) | Yüzde (%) |
|---|-------------|-------------|
| 6.Endotrakeal tüp kafın fonksiyonu | | |
| 1.Tüpün sabitleme (1) | 46 | 20,5 |
| 2.Ekstübasyonu önleme (2) | 20 | 8,9 |
| 3.Akciğer aspirasyon önleme (3) | 19 | 8,5 |
| Bilmiyorum | 2 | 0,4 |
| Hepsi | 96 | 42,9 |
| 1. ve 2. Cevap | 29 | 12,9 |
| 2. ve 3. Cevap | 10 | 4,5 |
| 1. ve 3. Cevap | 2 | 0,9 |
| 7.Endotrakeal tüp kaf basıncının yüksek/düşük olma etkisi | | |
| 1.Trakeanın nekrozu (1) | 8 | 3,6 |
| 2.Akciğer aspirasyon önleme (2) | 23 | 10,3 |
| 3.Trakeanın daralması/genişlemesi (3) | 6 | 2,7 |
| Hepsi | 154 | 68,8 |
| 1. ve 2. Cevap | 18 | 8 |
| 2. ve 3. Cevap | 6 | 2,7 |
| 1. ve 3. Cevap | 9 | 4 |

Koyu renk ile belirtilen yanıtlar doğruyu göstermektedir.

Tablo 4'e göre araştırmaya katılan hemşirelerin VİP'i önlemeye yönelik ek bilgi formundaki sorulara göre bilgi durumları incelendiğinde;

Hemşirelerin sırayla en çok endotrakeal tüpün sabitleme şeklinde, endotrakeal kaf basınç değerinde, ağız bakımı solüsyon tercihinde, endotrakeal tüp kaf basıncı ölçüm sıklığında, endotrakeal tüp kaf fonksiyonu konularında bilgi eksikliği olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan hemşirelerin; %42,9'u endotrakeal tüp kafının fonksiyonunun tüpün sabitlenmesi, ekstübasyonu önlenmesi, akciğer aspirasyon önlemede etkili olduğunu belirtmektedir. %68,8'inin endotrakeal tüp kaf basıncının yüksek ya da düşük olmasının etkisine trakeanın nekrozu, akciğer aspirasyon önleme, trakeanın daralması/genişlemesine etkili olduğunu belirtmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin en fazla doğru cevap verdikleri ‘ağız bakım uygulaması’ sorusudur. (%69,2), en yanlış cevap verdikleri soru ise ‘Endotrakeal tüpün sabitlenme şekli’dir (%5,4).

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİYİ ÖNLEMeye YÖNELİK KANITA DAYALI UYGULAMALAR ANKETİ VE EK BİLGİ FORMUNA VERDİKLERİ CEVAPLARIN TANITICI ÖZELLİKLERLE KARŞILAŞTIRILMASI

Katılımcıların, anket sonuçlarına bakıldığında cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, hastanede çalışma yılı, birimdeki çalışma yılı, yatak sayısı, hastanede protokol varlığı, VİP eğitimi almış olma ve kanıta dayalı uygulamalar anketi puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Diğer yandan, katılımcıların; anket puan ortalamalarının çalıştıkları kuruma göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). B Hastanesi’nde çalışan hemşirelerin, A Hastanesi’nde çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların anket puan ortalamalarının yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). 27 yaş ve üzeri çalışan hemşirelerin, 27 yaş ve altı çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların anket puan ortalamalarının hemşirelikte çalışma yılına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Yedi yıldan fazla çalışan hemşirelerin, yedi yıl ve daha az çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların anket puan ortalamalarının çalışma saatine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Haftada 45 saat üstü çalışan hemşirelerin haftalık 40 saat ve 45 saat çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların anket puan ortalamalarının çalıştığı yoğun bakım ünitesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Dahiliye yoğun bakımda çalışan hemşirelerin, cerrahi yoğun bakımda ve diğer (palyatif bakım, çocuk YBÜ, Yenidoğan YBÜ, Anestezi ve Reanimasyon YBÜ) yoğun bakımlarda çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların anket puan ortalamalarının yoğun bakım sertifikasına sahip olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Yoğun bakım sertifikasına sahip olarak çalışan hemşirelerin, yoğun bakım sertifikasına sahip olmayarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir (Tablo 5).

Tablo 5. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoniye Önlemeye Yönelik Kanıta Dayalı Uygulamalar Anketine Verdikleri Cevapların Tanıtıcı Özelliklerle Karşılaştırılması

| Sorular | Frekans (n) | X±Ss |
|----------------------------------|-------------|--------------------|
| Çalıştığı kurum | | |
| A Hastanesi | 132 | 3,41±1,42 |
| B Hastanesi | 92 | 4,29±1,62 |
| <i>t</i> | | -4,318 |
| <i>p</i> | | 0,000* |
| Cinsiyet | | |
| Kadın | 160 | 3,84±1,57 |
| Erkek | 64 | 3,61±1,56 |
| <i>t</i> | | 0,984 |
| <i>p</i> | | 0,326* |
| Yaş | | |
| 27 yaş ve altı | 111 | 3,46±1,36 |
| 27 yaş üzeri | 113 | 4,08±1,69 |
| <i>t</i> | | -3,015 |
| <i>p</i> | | 0,003* |
| Medeni durum | | |
| Evli | 125 | 3,89±1,54 |
| Bekar | 98 | 3,63±1,59 |
| <i>t</i> | | 1,207 |
| <i>p</i> | | 0,229* |
| Eğitim durumu | | |
| SML | 91 | 3,56±1,52 |
| Ön lisans | 21 | 3,81±1,77 |
| Lisans | 101 | 3,98±1,49 |
| Lisansüstü | 11 | 3,55±2,11 |
| <i>F(sd:3/220/223)</i> | | 1,232 |
| <i>p</i> | | 0,299 [†] |
| Hemşirelikte çalışma yılı | | |
| 7 yıl ve altı | 124 | 3,52±1,55 |
| 7 yıl üzeri | 100 | 4,09±1,53 |
| <i>t</i> | | -2,766 |
| <i>p</i> | | 0,006* |
| Hastanede çalışma yılı | | |
| 5 yıl ve altı | 124 | 3,69±1,52 |
| 5 yıl üzeri | 100 | 3,88±1,61 |
| <i>t</i> | | -0,923 |
| <i>p</i> | | 0,357* |
| Birimde çalışma yılı | | |
| 4 yıl ve altı | 144 | 3,74±1,55 |
| 4 yıl üzeri | 80 | 3,84±1,60 |
| <i>t</i> | | -0,463 |
| <i>p</i> | | 0,644* |
| Birimdeki yatak sayısı | | |
| 12 yatak ve altı | 159 | 3,77±1,60 |
| 12 yatak üzeri | 65 | 3,77±1,48 |
| <i>t</i> | | 0,019 |
| <i>p</i> | | 0,985* |

Tablo 5. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoniye Önlemeye Yönelik Kanıta Dayalı Uygulamalar Anketine Verdikleri Cevapların Tanıtıcı Özelliklerle Karşılaştırılması (Devamı)

| Sorular | Frekans (n) | X±Ss |
|---|-------------|------------------------------------|
| Çalışma saati | | |
| 40 saat ^a | 105 | 3,55±1,40 |
| 45 saat ^b | 37 | 3,35±1,62 |
| 45 saat üstü ^c | 82 | 4,24±1,64 |
| <i>F (sd:2/221/223)</i> | | 6,378 |
| <i>p</i> | | 0,002 [†] |
| <i>Fark</i> | | <i>c>a, c>b</i> |
| Çalıştığı YB ünitesi | | |
| Dahili YB ^a | 65 | 4,38±1,49 |
| Cerrahi YB ^b | 56 | 3,55±1,34 |
| Diğer (palyatif bakım, çocuk, yenidoğan, anestezi reanimasyon) ^c | 103 | 3,50±1,62 |
| <i>F (sd:2/221/223)</i> | | 7,414 |
| <i>p</i> | | 0,001 [†] |
| <i>Fark</i> | | <i>a>b,c</i> |
| Hastanede protokol varlığı | | Sıra Ortalaması (Mean Rank) |
| Var | 20 | 95,18 |
| Yok | 204 | 114,20 |
| <i>U</i> | | 1693,5 |
| <i>p</i> | | 0,201 [‡] |
| Sertifikaya sahip olma | | Sıra Ortalaması (Mean Rank) |
| Evet | 20 | 146,88 |
| Hayır | 204 | 109,13 |
| <i>U</i> | | 1352,5 |
| <i>p</i> | | 0,011 [‡] |
| VİP eğitimi almış olma | | Sıra Ortalaması (Mean Rank) |
| Evet | 13 | 115,12 |
| Hayır | 211 | 112,34 |
| <i>U</i> | | 1337,5 |
| <i>p</i> | | 0,878 [‡] |

X: Ortalama; SS: Standart Sapma.

^{*}Independent Samples t-test, [†]F: Bağımsız gruplarda tek yönlü varyans analizi (sd: serbestlik derecesi gruplar arası/grup içi/toplam sd sırası ile verilmiştir), [‡]Mann Whithney U Test

Katılımcıların, ek bilgi formu sonuçlarına bakıldığında cinsiyet, medeni durum, hastanede çalışma yılı, birimde çalışma yılı, çalıştığı yoğun bakım ünitesi, hastanede protokolün var olması ve ek bilgi formu puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Diğer yandan, katılımcıların; ek bilgi formu puan ortalamalarının çalıştıkları kuruma göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). B Hastanesi'nde çalışan hemşirelerin A Hastanesi'nde çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların ek bilgi formu puan ortalamalarının yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). 27 yaş üzeri çalışan hemşirelerin, 27 yaş ve altı çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların ek bilgi formu puan ortalamalarının eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Lisans mezunu çalışan hemşirelerin, sağlık meslek lisesi mezunu olarak çalışan hemşirelere göre ve ön lisans mezunu olarak çalışan hemşirelerin sağlık meslek lisesi mezunu olarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların ek bilgi formu puan ortalamalarının çalışma saatine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Haftada 45 saat üstü çalışan hemşirelerin haftalık 40 saat ve 45 saat çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksektir. Katılımcıların ek bilgi formu puan ortalamalarının yoğun bakım sertifikasına sahip olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Yoğun bakım sertifikasına sahip olarak çalışan hemşirelerin, yoğun bakım sertifikasına sahip olmayarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir (Tablo 6). Katılımcıların ek bilgi formu puan ortalamalarının VİP eğitim alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). VİP eğitimi almış olarak çalışan hemşirelerin, VİP eğitimi almayarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumları anlamlı olarak daha yüksektir (Tablo 6).

Tablo 6. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoniye Önlemeye Yönelik Ek Bilgi Formuna Verdikleri Cevapların Tanıtıcı Özelliklerle Karşılaştırılması

| Sorular | Frekans (n) | X±Ss |
|----------------------------------|-------------|-----------------------|
| Çalıştığı kurum | | |
| A Hastanesi | 132 | 2,57±1,35 |
| B Hastanesi | 92 | 3,19±1,19 |
| <i>t</i> | | -3,532 |
| <i>p</i> | | 0,001* |
| Cinsiyet | | |
| Kadın | 160 | 2,91±1,36 |
| Erkek | 64 | 2,62±1,20 |
| <i>t</i> | | 1,471 |
| <i>p</i> | | 0,143* |
| Yaş | | |
| 27 yaş ve altı | 111 | 2,54±1,36 |
| 27 yaş üzeri | 113 | 3,11±1,22 |
| <i>t</i> | | -3,316 |
| <i>p</i> | | 0,001* |
| Medeni durum | | |
| Evli | 125 | 2,89±1,28 |
| Bekar | 98 | 2,73±1,37 |
| <i>t</i> | | 0,901 |
| <i>p</i> | | 0,368* |
| Eğitim durumu | | |
| SML ^a | 91 | 2,45±1,21 |
| Ön lisans ^b | 21 | 3,28±1,55 |
| Lisans ^c | 101 | 3,09±1,31 |
| Lisansüstü ^d | 11 | 2,63±1,12 |
| <i>F</i> (sd:3/220/223) | | 5,041 |
| <i>p</i> | | 0,002 [†] |
| <i>Fark</i> | | <i>b>a, c>a</i> |
| Hemşirelikte çalışma yılı | | |
| 7 yıl ve altı | 124 | 2,65±1,35 |
| 7 yıl üzeri | 100 | 3,05±1,25 |
| <i>t</i> | | -2,248 |
| <i>p</i> | | 0,026* |
| Hastanede çalışma yılı | | |
| 5 yıl ve altı | 124 | 2,68±1,30 |
| 5 yıl üzeri | 100 | 3,01±1,32 |
| <i>t</i> | | -1,832 |
| <i>p</i> | | 0,068* |
| Birimde çalışma yılı | | |
| 4 yıl ve altı | 144 | 2,73±1,31 |
| 4 yıl üzeri | 80 | 3,00±1,33 |
| <i>t</i> | | -1,432 |
| <i>p</i> | | 0,154* |

X: Ortalama; SS: Standart Sapma.

*Independent Samples t-test, [†]F: Bağımsız gruplarda tek yönlü varyans analizi (sd: serbestlik derecesi gruplar arası/grup içi/toplam sd sırası ile verilmiştir), [‡]Mann Whithney U Test

Tablo 6. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoniye Önlemeye Yönelik Ek Bilgi Formuna Verdikleri Cevapların Tanıtıcı Özelliklerle Karşılaştırılması (Devamı)

| Sorular | Frekans (n) | X±Ss |
|---|-------------|------------------------------------|
| Birimdeki yatak sayısı | | |
| 12 yatak ve altı | 159 | 2,87±1,33 |
| 12 yatak üzeri | 65 | 2,72±1,31 |
| <i>t</i> | | 0,774 |
| <i>p</i> | | 0,440* |
| Çalışma saati | | |
| 40 saat ^a | 105 | 2,71±1,37 |
| 45 saat ^b | 37 | 2,35±1,15 |
| 45 saat üstü ^c | 82 | 3,19±1,24 |
| <i>F (sd:2/221/223)</i> | | 6,204 |
| <i>p</i> | | 0,002 |
| <i>Fark</i> | | <i>c>a, c>b</i> |
| Çalıştığı YB ünitesi | | |
| Dahili YB ^a | 65 | 3,15±1,31 |
| Cerrahi YB ^b | 56 | 2,71±1,26 |
| Diğer (palyatif bakım, çocuk, yenidoğan, anestezi reanimasyon) ^c | 103 | 2,68±1,34 |
| <i>F (sd:2/221/223)</i> | | 2,779 |
| <i>p</i> | | 0,064 [†] |
| Hastanede protokol varlığı | | |
| Var | 20 | 129,90 |
| Yok | 204 | 110,79 |
| U | | 1692,0 |
| <i>p</i> | | 0,197 [‡] |
| Sertifikaya sahip olma | | Sıra Ortalaması (Mean Rank) |
| Evet | 20 | 150,30 |
| Hayır | 204 | 108,79 |
| U | | 1284,0 |
| <i>p</i> | | 0,005 [‡] |
| VİP eğitimi almış olma | | Sıra Ortalaması (Mean Rank) |
| Evet | 13 | 155,62 |
| Hayır | 211 | 109,84 |
| U | | 811,0 |
| <i>p</i> | | 0,011 [‡] |

X: Ortalama; SS: Standart Sapma.

*Independent Samples t-test, [†]F: Bağımsız gruplarda tek yönlü varyans analizi (sd: serbestlik derecesi gruplar arası/grup içi/toplam sd sırası ile verilmiştir), [‡]Mann Whithney U Test

TARTIŞMA

Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu ve Ventilatorle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu kullanarak Edirne ve Konya ilinde bulunan iki üniversite hastanesinde yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin VİP'in önlenmesine ilişkin bilgi durumlarını ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilen çalışmada bulgular üç başlık altında tartışılmıştır.

- Yoğun bakım hemşirelerinin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması
- Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketine verdikleri cevapların dağılımına ilişkin bulguların tartışılması
- Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik ek bilgi formuna verdikleri cevapların dağılımına ilişkin bulguların tartışılması
- Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formuna verdikleri cevapların tanıtıcı özelliklerle karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılması

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmaya katılan hemşirelerin yoğun bakım sertifikasına sahip olma durumuna bakıldığında sertifikası olmayan hemşire %91,1, sertifikası olan %8,9 hemşire olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Alankaya ve ark. (33) çalışmasında hemşirelerin %73,8'inin yoğun bakım sertifikası olmadığını saptamışlardır. Bu çalışmanın sonucu Alankaya ve ark çalışma sonucu ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin buldukları hastanede ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesine yönelik bir protokolün varlığı sorulduğunda %91,1'i protokolün olmadığı, %8,9'u protokolün olduğunu belirtmektedir (Tablo 2). Dipanjali ve ark. (34) çalışmasında %44'ünün protokolün olduğunu belirtmişlerdir. Protokolün olması çalışanları VİP riskini önleme konusunda destekler, neyi, ne zaman ve nasıl yapacaklarını bilmelerini sağlar.

Araştırmaya katılan hemşirelerin yarısından fazlasının (%71,9) VİP hakkında hiç eğitim almadığı, %3,6'sının ise daha önce VİP'yi hiç duymadığı saptanmıştır (Tablo 2). Tekin ve İyigün (27) çalışmasında hemşirelerin %70'i kaf basıncı konusundaki bilgilerini deneyimli hemşirelerden aldıklarını, %89'u kaf basıncı konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu ifade ederek, edindikleri bilginin yetersiz olduğunu, Korhan ve ark. (35) çalışmasında %23,4'ü hizmet içi eğitimde VİP gelişimini önleme eğitimi aldıklarını, Dipanjali ve ark. (34) çalışmasında %94'ünün önceden VİP eğitimi almadıklarını, Guilhermino ve ark. (36) çalışmasında %22'sinin sadece hastanede eğitim aldıklarını, Chithra ve Raju (37) çalışmasında VİP bilgi düzeyinin ön testte hemşirelerin %75'inin yetersiz olduğunu eğitim verildikten sonraki son teste %50'sinin yeterli bilgiye ulaştığını, Aloush ve Al-Rawajfa (38) çalışmasında %57,8'inin VİP eğitim almadığını belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızın sonucu Aloush ve Al-Rawajfa çalışma sonucu benzerlik göstermektedir. Bu durum; temel hemşirelik eğitiminde VİP ile ilgili eğitimlerin standart olarak bulunmaması, ülkede mevcut olan temel hemşirelik eğitiminin lise, ön lisans, lisans gibi farklı seviyelerde yürütülmüş olması ve farklı eğitim müfredatlarının bulunması, hemşirelerin hizmet içi eğitim programlarında VİP riskinin önlenmesinin yer almaması ile açıklanabilir.

Bu çalışmada yoğun bakımda çalışan hemşirelerin VİP'nin önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulama soru formu toplam puan ortalaması $6,6 \pm 2,24$ olarak bulunmuştur (Tablo 2). Hemşirelerin VİP'yi önlemeye yönelik bilgi puanları incelendiğinde; bilgi durum puanlarının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Alankaya ve ark (33) çalışmasında VİP'yi önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar soru formu toplam puan ortalaması $2,02 \pm 0,47$ olarak oldukça düşük bulmuşlardır. Korhan ve ark (35) çalışmasında hemşirelerin aldıkları toplam puan ortalaması $4,00 \pm 2,00$ olarak bulmuşlardır. Bu durum hemşirelik müfredat ve hizmet içi eğitim programlarında VİP'ye yeterince önem verilmemesi, VİP'yi önlemeye yönelik kurs ve sertifika programlarının düzenlenmemesi, VİP'yi önleme, bakım ve tedaviye yönelik kurum politika ve prosedürlerinin yeterince olmaması ve güncel rehberlerin kullanılmaması ile ilişkilendirilebilir.

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİYİ ÖNLEMENE YÖNELİK KANITA DAYALI UYGULAMALAR ANKETİNE VERDİKLERİ CEVAPLARIN DAĞILIMINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmaya katılan hemşirelerin VİP'yi önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %51,8'i endotrakeal aspirasyon için oral entübasyonu tercih etmektedir (Tablo 3). Endotrakeal aspirasyon için oral entübasyon en doğru yoldur ve hemşirelerin yarısından fazlası bu soruyu doğru bilmişlerdir. Alankaya ve ark (33) çalışmasında %47,6'sının endotrakeal aspirasyon için oral entübasyonu seçtiği, Korhan ve ark (35) çalışmasında %79'unun oral entübasyon önerdiği görülmektedir. Bozan ve Güven (40) çalışmasında yoğun bakım hemşirelerinin endotrakeal aspirasyon işlemi öncesi, sırası ve sonrası uygulamaların yetersiz olduğu, endotrakeal aspirasyon konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirlemişlerdir. Adhikari ve Subba (42) çalışmasında hemşirelerin %79,55'i aspirasyon işleminde en yüksek uygulama puanı elde ettiklerini belirtmiştir. Pinto ve ark (43) çalışmasında ise hemşirelerin %36'sının aspirasyon işleminden önce hastaları değerlendirdiği ve aspirasyon sondasının boyutu hakkında bilgi sahibi olduğu, %46'sının endotrakeal aspirasyon için kullanılacak uygun aspirasyon basıncını bildiklerini ancak olası komplikasyonlar konusunda farkındalıklarının olmasına rağmen hemşirelerin önerilen uygulama kılavuzlarına uymadıklarını belirtmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %54'ü ventilatör devrelerinin değiştirilme sıklığının her yeni hastada olması gerektiğini belirtmiştir (Tablo 3). Ventilatör devreleri her yeni hastada değiştirilmelidir ve hemşirelerin yarısından fazlası bu soruyu doğru bilmiştir. Hemşireler ventilatör devrelerinin sık değiştirilmesinin enfeksiyon oranını artırabildiğini, hasta kullanımında olan ventilatörün kontaminasyon riskinin en aza indirilmesinin gerekliliğini bilmektedirler. Alankaya ve ark (33) çalışmasında %57,7'sinin ventilatör devrelerinin her yeni hastada değiştirilmesi, Korhan ve ark (35) çalışmasında %62,3'ünün her yeni vakada ventilatör devrelerini değiştirmeyi önerdiği görülmektedir. Pen ve ark (44) çalışmasında ventilatör devrelerinin değiştirilmesi gerektiği, kontamine ventilatör devrelerinin hastalarda VİP gelişimini %18,8 oranında etkilediği ve VİP gelişiminin önemli bir nedeni olduğunu savunmaktadır.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %37,9'u ventilatör havayolu nemlendirici tipinin ısıtmalı nemlendiricilerle birlikte ısı ve nem değiştiricilerle kullanılması gerektiğini %30,4'ü ise bilmediğini belirtmiştir (Tablo 3). Ventilatör havayolu nemlendirici tipi ısı ve nem

değiştirici nemlendiriciler olmalıdır, hemşirelerin sadece %26,3'ü bu soruyu bilmişlerdir. Bu durum hemşirelerin kullandıkları ventilatör özelliklerini iyi tanımaması, hasta için gerekli nemlendirme ve ısıнын derecesini kılavuzlara göre standardize edilmesinin gerekliliği ile açıklanabilir. Yıldırım ve ark. (1) sistematik derlemesinde çalışmaların %3'ünde ısıtıcı nemlendirici/ısı nem değiştirici filtre, Alankaya ve ark (33) çalışmasında %40,4'ünün hava yolu nemlendirici tipi olarak ısı ve nem değiştiricileri, Korhan ve ark (35) çalışmasında %39,1'inin nemlendirici tipinde ısı ve nem değiştirici bulunmasının VİP'yi önleyeceğini belirtmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %58'i ventilatör hava yolu nemlendiricilerinin değiştirilme sıklığının her 48 saatte bir olması gerektiğini belirtmiştir (Tablo 3). Ventilatör hava yolu nemlendiricileri her yeni hastada değiştirilmelidir ve hemşirelerin sadece %27,7'si bu soruyu doğru bilmiştir. Korhan ve ark (35) çalışmasında %17,4'ü nemlendiricinin 48 saatte bir değiştirilmesini önermektedir. Wellbeloved (47) çalışmasında havayolu filtrelerinin kullanılmasının gerekli olduğunu, havayolu nemlendiricilerin 48 saatten daha sık değiştirilmemesi gerektiği ancak arıza şüphesi veya kontamine durumlarında değiştirilmesinin VİP insidansını azaltacağını belirtmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %55,8'i ventilatörde devrelerin kapalı aspirasyon sisteminin tercih edilmesi gerektiğini belirtmiştir (Tablo 3). Ventilatörlerde devrelerin açık ya da kapalı olması eğer kılavuzlar doğru kullanılırsa VİP üzerinde bir etkisi yoktur. Ancak hemşirelerin sadece %36,2'si her iki sistem cevabını vermişlerdir. Bu durum hemşirelerin kullandıkları ventilatörlerde kapalı sistemi daha çok tercih ettikleri çünkü bu sistemin enfeksiyonlara karşı daha koruyucu olduğunu düşünmeleri ile açıklanabilir. Aslında hemşirelerin aspirasyon işlemi öncesi, sırası ve sonrası VİP'yi önlemeye yönelik aseptik tekniklere önem vermesi, el yıkaması ve kullanılan malzemelerin sterilitesinin bozulmamasının gerekliliği ile her iki sistemde de VİP'yi önleyici stratejilerde bulunulabilir. Alankaya ve ark (33) çalışmasında %73,2'sinin kapalı aspirasyon sistemi, Korhan ve ark (35) çalışmasında %68,8'i VİP'yi önlemede kapalı aspirasyon sistemini tercih ettiği bulunmuştur. Ardehali ve ark (45) çalışmasında açık ve kapalı aspirasyonun VİP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmadığını belirtmiştir. Her iki aspirasyon sisteminde kılavuzların doğru kullanımının ve aseptik önlemler olarak VİP insidansının azaltılabileceğini savunmaktadırlar.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %42,9'u ventilatörde aspirasyon sisteminde değişme sıklığının günlük olması gerektiğini belirtmektedir (Tablo 3). Oysaki ventilatör aspirasyon sisteminin değişme sıklığı her yeni hastada olmalıdır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %39,7'si her yeni hastada sistemin değişmesi gerektiğini belirterek soruyu doğru cevaplamıştır.

Alankaya ve ark (33) çalışmasında %6,6'sının aspirasyon sisteminin her yeni hastada değiştirilmesi, Korhan ve ark (35) çalışmasında %16,7'si her yeni hastada değiştirilmesini önermektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %34,8'i subglottik sekresyonların aspirasyonda kullanılan ekstra lümeni olan endotrakeal tüplerin özelliğinin olmasının VİP riskini azaltacağını, %39,7'si ise bilmediğini belirtmiştir (Tablo 3). VIP konusunda eğitim almamış olmaları ile bu durum açıklanabilir. Yıldırım ve ark. (1) subglottik salgı drenajı ve basınç kontrolü yapan poliüretan kafli endotrakeal tüplerin %25 oranında kullanıldığı bulunmuştur. Chen ve ark. (4) çalışmasında subglottik sekresyonun drenajının yapılmasının mekanik ventilasyondan altı gün sonra VİP insidansını azalttığını bulmuşlardır. Alankaya ve ark (33) çalışmasında %31,6'sının subglotik sekresyonların aspirasyonunda kullanılan ekstra lümeni olan endotrakeal tüpleri, Korhan ve ark (35) çalışmasında %23,9'u subglotik sekresyonların aspirasyonunda ekstra lümeni olan endotrakeal tüpleri önermektedir. Nam ve ark (46) çalışmasında kalp ameliyatı olan hastalarda rutin ameliyat öncesi subglotik sekresyon aspirasyonunda ekstra lümenli endotrakeal tüp kullanarak ameliyat sonrası VİP riskinde azalma anlamlı ölçüde fark bulmuşlardır.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %54,5'i standart yataklara karşı hareketli yatakların VİP riskini azaltacağını belirtmiştir (Tablo 3). Kinetik yatak kullanımı VIP riskini azaltmaktadır ve hemşireler bu soruyu doğru bilmiştir. Bu durum hareketli yatak kullanımının hastanelerde artması, malzeme yeterliliği ile orantılı olarak VİP riskinin azalması hakkında bilgi sahibi olmaları ile açıklanabilir. Alankaya ve ark (33) çalışmasında %50'sinin kinetik yatak kullanımının, Korhan ve ark (35) çalışmasında %54,3'ünün kinetik yatakların VİP riskini azalttığına inandığı belirtilmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %52,2'sinin VİP'yi önlemeye yönelik hastaya pozisyon vermede yarı oturur pozisyonu verilmesi gerektiğini belirtmiştir (Tablo 3). VIP riskinin önlenmesinde yarı oturur pozisyon önemlidir ve hemşirelerin yarısından fazlası bu soruyu doğru bilmişlerdir. Yıldırım ve ark (1) hemşirelerin %3'ünün hastalara semi rekümbet pozisyon verdiğini bulmuştur. Chen ve ark. (4) çalışmasında semi rekümbent pozisyonun mekanik ventilasyondan altı gün sonra VİP insidansını azaltabileceği bulunmuştur. Alankaya ve ark (33) çalışmasında %73,8'inin hastaya verilen yarı oturur pozisyonun, Korhan ve ark (35) çalışmasında %29,7'si yarı oturur pozisyonun VİP'yi önlemede önerildiğini belirtmiştir. Akbıyık ve ark (41) çalışmasında hasta pozisyon değişikliğinden önce yapılan orofaringeal aspirasyonun VİP gelişimini engellediği sonucuna ulaşmışlardır.

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİYİ ÖNLEMeye YÖNELİK EK BİLGİ FORMUNA VERDİKLERİ CEVAPLARIN DAĞILIMINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %69,2'si VİP'i önlemeye yönelik ağız bakımını günde en az iki kez yapılması gerektiğini belirtmiştir (Tablo 4). VİP'i önlemede ağız bakımının günde en az iki kez yapılması gereklidir ve hemşirelerin yarısından fazlası bu soruyu doğru bilmişlerdir. Dikmen'in (24) literatür incelemesinde kesin kanıt bulamamakla birlikte ağız bakım sıklığı ile ilgili farklı bilgiler yer aldığı ancak hastanın durumuna göre her 4-6 saatte bir ve gereksinim durumunda ağız bakımının verilmesini önermektedir. Bu durum ağız bakımının hasta dosyalarında bir ölçek ile yer alamaması, kurumlarda gerekli hizmet içi eğitimler ve rehberlerin oluşturulmaması ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %44,2'si ağız bakımı solüsyon tercihinde özel ağız bakım suyunu kullanılması gerektiğini belirtmiştir (Tablo 4). Klorheksidinli solüsyonla ağız bakımı yapılması VİP oluşmasını önlemektedir ancak hemşirelerin sadece %26,3'ü bu soruyu doğru bilmiştir. Yıldırım ve ark. (1) ağız bakımı için hemşirelerin %22,9'unun klorheksidin tercih edildiğinde VİP'i önlediğini belirtmiştir. Zheng ve ark (48) çalışmasında klorheksidinli gargara solüsyonunun diş fırçalama ile birlikte uygulanmasının VİP insidansını önemli ölçüde azaltabileceğini, mekanik ventilasyon süresini ve YBÜ kalış süresini kısaltabileceğini hatta hasta ölüm oranını düşürebilen önemli bir hemşirelik bakımı olduğunu vurgulamaktadır. Hua ve ark (49) çalışmasında klorheksidinli gargara veya jel içeren ağız hijyen bakımının kritik hastalarda VİP gelişme riskini %25'ten %19'a düşürdüğünü bulmuştur. Bu durum VİP riskini önlemede ağız bakımında çeşitli uygulamaların kullanılmasının sebebi yazılı standartların olmayışı, ağız değerlendirme araçları hakkında bilgi yetersizliği, yeterli ekipmanın olmaması, organizasyon yetersizliği, politika ve rehberlerin olmayışı ile ilişkilendirilebilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %42'si endotrakeal tüp kaf basıncını hergün sekiz saatte bir ölçülmesi gerektiğini, %35,7'sinin ise her pozisyon değiştiğinde ölçülmesi gerektiğini belirtmiştir (Tablo 4). Hemşirelerin yarıya yakını bu soruyu doğru bilmişlerdir. Aeppli ve ark (13) çalışmasında endotrakeal kaf basıncının manometre ile kontrolü sağlandığında %78,4'ünde kaf basıncının 10-20 cm H₂O düştüğünü tespit etmektedir. Nedeni olarak kaf manometresinin ETT'nin kontrol balonuna bağlanmasıdır. Hastanın trakeasına yerleştirilen ETT'lerin manşon basıncı yükselebilir ve bazı durumlarda zamanla düşebilir. Bu nedenle manşet basıncını periyodik olarak kontrol etmek hemşirenin rutininde olması gerektiğini

vurgulamaktadır ancak bunun elektronik olarak sürekli ölçümün sağlanması gerektiğini savunmaktadır. Tekin ve İyigün (27) çalışmasında hemşirelerin %20'sinin her vardiyada bir kez kaf basıncını ölçtüğünü ifade etmektedir. Okgun ve ark (28) çalışmasında hastaların %50'sinde endotrakeal kaf basıncının önerilen aralıkta olmadığını, pozisyon değişikliğinde bu basıncın 25'ten 32,6 ±4,1 cm H₂ O'ya yükseldiğini bu nedenle sık pozisyon değişikliğinin endotrakeal kaf basıncında istatistiksel olarak önemli sapmalara neden olduğunu göstermektedir. Adhikari ve Subba (42) çalışmasında hemşire-hasta oranının ETT bakımı ile istatistiksel anlamda fark olduğunu belirtmiştir (p=0,046). Bu durumun ETT kaf basıncı ölçmenin hemşirelerin görevi olmadığı düşüncesi nedeniyle olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %39,7'si endotrakeal kaf basıncının kulak memesi kıvamında olması gerektiğini belirtmiştir (Tablo 4). Oysaki endotrakeal kaf basıncı ortalama 20-40 cm H₂O basıncında olmalıdır. Hemşirelerin sadece %20,1'i bu soruyu doğru cevaplamışlardır. Bu durum hemşirelerin ETT kaf basıncı ile ilgili ölçme davranışlarının yeterli olmaması ve bilgi sahibi olmamalarıyla ilişkilendirilebilir. Lorente ve ark'nın (7) çalışmasında endotrakeal kaf basıncının 20-30 cm H₂O'dan arasında tutulması hastalarda subglottik sekresyonların alt solunum yoluna ulaşma ve VİP riskini azaltmayla istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuşlardır (p<0,01). Mendelsohn ve ark. (11) çalışmasında hastaların %55'inde endotrakeal kaf basıncı kontrol edildiğinde 30 cm H₂O basıncında olduğunu ve bu hastaların %10'unda postoperatif disfaji belirlenmiş olup entübasyona bağlı yaralanmanın önemli bir nedeni aşırı şişirme ve yüksek kaf basıncı olduğunu belirtmiştir. Tekin ve İyigün (27) çalışmasında hemşirelerin %68,80'inin test balonunu manuel olarak kontrol ettiklerini, %42,50'si kaf basınç aralığının 10-20 cm H₂O olduğunu ifade etmektedir. Adhikari ve Subba (42) çalışmasında hemşirelerin %19,22'si kaf basıncı yönetiminde en düşük puana sahip olduklarını bu nedenle eğitime ihtiyaçları olduklarını belirlemiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %79,9'u endotrakeal tüpü bağlayıcı materyal kullanarak sabitlediğini belirtmektedir (Tablo 4). Oysaki endotrakeal tüp tutucu ile sabitlenmesi gerekmektedir. Çalışmada hemşirelerin sadece %5,4'ü bu soruyu doğru cevaplamıştır. Tekin ve İyigün (27) çalışmalarında hemşirelerin %91,30'unun ETT sabitlenmesinde bağlayıcı materyal kullandığını saptamıştır. Bu durum kurumun malzeme yetersizliği, rehber ve prosedürlerin yapılmaması ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %42,9'u endotrakeal tüp kafının fonksiyonunun tüpün sabitlenmesi, ekstübasyonu önlenmesi, akciğer aspirasyon önlemede etkili olduğunu belirtmektedir (Tablo 4). Çalışmada hemşirelerin sadece %42,9'u bu soruyu doğru

cevaplamıştır. Lorente ve ark. (7) çalışmasında, Mendelson ve ark. (11) çalışmasında, Ramirez ve ark. (26) çalışmasında Adhikari ve Subba (42) çalışmasında ETT bakımının ve takibinin yapılmasının VİP riskini önleyebileceğini belirlemiştir. Bu bakımlarda ETT'nin esas amacının spontan solunum yapamayan hastaların mekanik ventilasyon aracılığıyla solunumuna destek olmasıdır. Bu nedenle ETT kafının 20- 30 cm H₂O aralığında tutulması, endotrakeal tüpün sabitlenmesi, subglotik sekresyonların akciğere aspirasyonunun önlenmesinde ve tüpün çıkmamasında etkili olacağını belirlemişlerdir. Bu durum hemşirelerin ETT takılma amacını bilmemesi, takibini sağlamaması, bunun için gerekli bakımları yapmaması ve eğitim/rehber eksikliği ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; %68,8'inin endotrakeal tüp kaf basıncının yüksek ya da düşük olmasının etkisine trakeanın nekrozu, akciğer aspirasyon önleme, trakeanın daralması/genişlemesine etkili olduğunu belirtmektedir (Tablo 4). Çalışmada hemşirelerin yarısından fazlası %68,8'i bu soruya doğru cevap vermiştir. Lorente ve ark. (7) çalışmasında, Mendelson ve ark. (11) çalışmasında, Ramirez ve ark. (26) çalışmasında Adhikari ve Subba (42) çalışmasında ETT kaf basıncının belirlenen aralıklarda tutulmaması VİP riskini artıracığını belirlemişlerdir. ETT kaf basıncının 30 cm H₂O üzerinde olması, trakeanın nekrozuna, trakeanın genişlemesine yol açması, ETT kaf basıncının 20 cm H₂O'nun altında olması subglotik sekresyonların akciğere inerek VİP riskini artırdığını belirtmektedir. Bu durum hemşirelerin ETT kaf basıncının rutin ölçülmesi için gerekli bilgiye sahip olmaması, kurum tarafından kılavuz oluşturulmaması ile açıklanabilir.

YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİYİ ÖNLEMeye YÖNELİK KANITA DAYALI UYGULAMALAR ANKETİ ve EK BİLGİ FORMUNA VERDİKLERİ CEVAPLARIN TANITICI ÖZELLİKLERLE KARŞILAŞTIRILMASINA İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmaya katılan hemşirelerin; kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formu puan ortalamalarının çalıştıkları kuruma göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir (p<0,01, Tablo 5, Tablo 6). B Hastanesi'nde çalışan hemşirelerin, A Hastanesi'nde çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Korhan ve ark (35) çalışmasında hemşirelerin çalıştığı hastane türüne göre farklılık gösterdiğini bunu hizmet içi eğitim programlarının gerçekleştirilme sıklığı ile ilişkilendirmektedir. Bu durumun hizmet içi eğitim niteliğinden, hemşirelerin yoğun bakım

sertifikasının olmasından, lisans düzeyinde eğitime sahip hemşire sayısının çoğunlukta olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formu puan ortalamalarının yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$, Tablo 5, Tablo 6). 27 yaş ve üzeri çalışan hemşirelerin, 27 yaş ve altı çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Guilhernio ve ark (36) çalışmasında Y kuşağının (1980 ve 2001 doğumlular) teknolojiyi kullanarak öğrenen bireyler olduğu için VİP'yi önleme konusunda verilen eğitimde bilgi düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıktığını belirtmiştir. Bu durum VİP'yi önlemeye yönelik deneyimli hemşirelerin mevcut bilgilerini geliştirerek daha etkili bir bakım vermelerini, VİP'si olan hastaya bakım verme deneyiminin artması ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; ek bilgi formuna puan ortalamalarının eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$, Tablo 6). Lisans mezunu çalışan hemşirelerin, sağlık meslek lisesi mezunu olarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alankaya ve ark (29) çalışmasında hemşirelerin eğitim düzeyleri ile VİP'i önlemeye yönelik kanıta dayalı uygulamalar soru formu toplam puan ortalamaları arasında fark bulmuşlardır. Korhan ve ark (33) çalışmasında lisans eğitim düzeyindeki hemşirelerin VİP'i önlemeye yönelik puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dipanjali ve ark (34), Guilhermino ve ark. (36), Chithra ve Raju (37), Aloush ve Al-Rawajfa (38), Madhuvu ve ark. (39) çalışmalarında hemşirelerin eğitim düzeylerinde farklılıklar olduğu bu farklılığın eğitim düzeyi arttıkça VİP'yi önlemeye yönelik bilgi düzeylerinin de arttığını saptamışlardır. Bu durum eğitim seviyesinin artmasıyla VİP konusunda alınan eğitimlerin süresinin ve niteliğinin artması, hemşirelerin VİP'yi önlemeye uygulamaları tercih etmesi ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formu puan ortalamalarının hemşirelikte çalışma yılına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$, Tablo 5, Tablo 6). Yedi yıldan fazla çalışan hemşirelerin, yedi yıl ve daha az çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Korhan ve ark (35) çalışmasında hemşirelerin deneyim süresine göre VİP'yi önlemeye yönelik puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuşlardır. Guilhernio ve ark (36) çalışmasında yoğun bakımda 4-6 yıllık deneyimi olan hemşirelerin VİP'yi önlemeye yönelik bilgi durumlarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Chithra ve

Raju (37) çalışmasında deneyimli hemşirelerin, deneyimi daha az olan hemşirelere göre VİP'yi önleme kılavuzlarına daha uyumlu olduğunu belirtmiştir. Çalışma yılı daha fazla olan hemşirelerin VİP'li hastaya daha çok bakım vermeleri, VİP'yi önlemeye yönelik girişimlerde buldukları, daha çok hizmet içi eğitime katılmış olmaları, güncel ve yeni bilgileri takip etmeleri ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formu puan ortalamalarının çalışma saatine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$, Tablo 5, Tablo 6). Haftada 45 saat üstü çalışan hemşirelerin haftalık 40 saat ve 45 saat çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durum hemşirelerin daha yoğun çalışma ortamlarında daha fazla bulunduğu zaman deneyimlerinin artması ve daha çok şey öğrenmeleri ile ilişkilendirilebilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; kanıta dayalı uygulamalar anketi puan ortalamalarının çalıştığı yoğun bakım ünitesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$, Tablo 5). Dahiliye yoğun bakımda çalışan hemşirelerin, cerrahi yoğun bakımda ve diğer (palyatif bakım, çocuk YBÜ, Yenidoğan YBÜ, Anestezi ve Reanimasyon YBÜ) çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Okgün ve ark. (2) 2013 yılında Türkiye'deki yoğun bakım üniteleri tiplerine göre VİP hızlarını derlemiş ve en yüksek beyin cerrahisi bölümünde ve sırayla göğüs hastalıklar, nöroloji, göğüs cerrahisi ve Anestezi Reanimasyon yoğun bakım ünitelerinde olduğunu belirtmektedir. Bu durum karşılaşılan hastaların durumlarının daha ağır olması, yatış sürelerinin daha uzun olması, yoğun bakım ünitelerindeki doluluk oranı gibi nedenlerle hemşirelerin deneyimsel olarak VİP ile karşılaşma oranının daha yüksek olması ve bu nedenle daha tecrübeli olması ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formu puan ortalamalarının yoğun bakım sertifikasına sahip olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0.01$, Tablo 5, Tablo 6). Guilhernio ve ark (36) çalışmasında ve Chithra ve Raju (37)'nin çalışmasında yoğun bakımda çalışan hemşirelerin daha önce VİP'yi önlemeye yönelik eğitim alanların almayan hemşirelere göre bilgilerinin daha fazla olduğunu ve kılavuzlara uyum sağlamada daha yüksek bakım verdiklerini belirtmişlerdir. Bu durum sertifika programlarının eğitim içeriğinde VİP'yi önleyen uygulamaların açıklanması eğitime katılan hemşirelerin VİP'yi önleyici uygulamaları önceden bilmesi, öğrenmesi ve tecrübe kazanmasıyla açıklanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin; ek bilgi formu puan ortalamalarının VİP eğitimi alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0.05$, Tablo 6). Dehghan ve ark (51) çalışmasına göre hastaları mekanik ventilasyondan ayırmaya ilişkin hemşirelerin karar verme becerilerinin eğitim öncesi ve sonrası bilgi durumlarında anlamlı farklılık çıktığını bulmuşlardır. Mahmoud ve ark (52) çalışmasına göre çalışmalarını yarı deneysel olarak planladıkları, hemşirelerin enfeksiyon kontrol önlemlerine ilişkin mekanik ventilasyonun hastaya etkisinde bilgi ve uygulamaları açısından eğitim programından önce eğitim düzeyleri %21,7 iken eğitim sonrası eğitim düzeylerinin %75'e yükseldiğini bulmuşlardır. Bu durum VİP eğitimi almanın VİP önlemeye yönelik uygulamalara dair edinilmiş bilgilerin devamlılığını sağladığı, hemşirelerin VİP önlemeye yönelik uygulamaları öne çıkarması, deneyimlemesi ve öğrenmesiyle açıklanabilir.

Sonuç olarak; iki üniversite hastanesinde yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin VİP konusundaki bilgilerinin düşük olduğu, ulusal düzeyde VİP'e yönelik politika ve prosedürlerin geliştirilmesi, okunması ve uygulanması konusunda eksiklik olduğu, kurumlarda VİP'e yönelik risk düzeyi hakkında bilgilendirme yapılmadığı ve hemşirelerin yeterince hizmet içi eğitim almadığı belirlenmiştir. VİP riskini önleyen kanıta dayalı uygulamalara ilişkin çalışmaların yapılması önerilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

SONUÇLAR

Araştırmaya katılan hemşirelerin ventilatörle ilişkili pnömoniye önlemeye yönelik bilgi durumlarını incelemek amacıyla yapılan araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda;

- Hemşirelerin VIP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulama anketi toplam puan ortalaması $3,77 \pm 1,56$ olarak bulunmuştur.

- Hemşirelerin VIP'in önlenmesine yönelik ek bilgi soru formu toplam puan ortalaması $2,83 \pm 1,32$ olarak bulunmuştur.

- Araştırmaya katılan hemşirelerin VIP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalara ait ankette en fazla doğru cevap verdikleri 'Standart yataklara karşı hareketli (kinetik) yatak kullanımı' sorusudur (%54,5), en yanlış cevap verdikleri soru ise 'Ventilatör havayolu nemlendirici tipleri' (%26,3) sorusudur.

- Araştırmaya katılan hemşirelerin VIP'in önlenmesine yönelik ek bilgi soru formunda en fazla doğru cevap verdikleri 'Ağız bakım uygulaması' sorusudur (%69,2), en yanlış cevap verdikleri soru ise 'endotrakeal tüpün sabitleme şekli' (%5,4) sorusudur.

- Hemşirelerin VIP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formunda bilgi durumları çalıştıkları kuruma göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p < 0,01$). B Hastanesi'nde çalışan hemşirelerin, A Hastanesi'nde çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

- Hemşirelerin VIP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formunda bilgi durumları yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği

belirlenmiştir ($p<0,01$). 27 yaş ve üzeri çalışan hemşirelerin, 27 yaş ve altı çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

-Hemşirelerin VİP'in önlenmesine yönelik ek bilgi soru formunda eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Lisans mezunu çalışan hemşirelerin, sağlık meslek lisesi mezunu olarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Önlisans mezunu hemşirelerin sağlık meslek lisesi mezunu olarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

- Hemşirelikte VİP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formunda bilgi durumları çalışma yılına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Yedi yıldan fazla çalışan hemşirelerin, yedi yıl ve daha az çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

- Hemşirelerin VİP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formunda bilgi durumları çalışma saatine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Haftada 45 saat üstü çalışan hemşirelerin haftalık 40 saat ve 45 saat çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

- Hemşirelerin VİP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketindeki bilgi durumlarının çalıştığı yoğun bakım ünitesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Dahiliye yoğun bakımda çalışan hemşirelerin, cerrahi yoğun bakımda ve diğer (palyatif bakım, çocuk YBÜ, Yenidoğan YBÜ, Anestezi ve Reanimasyon YBÜ) çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

- Hemşirelerin VİP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalar anketi ve ek bilgi formunda bilgi durumları yoğun bakım sertifikasına sahip olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$). Yoğun bakım sertifikasına sahip olarak çalışan hemşirelerin, yoğun bakım sertifikasına sahip olmayarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

- Hemşirelerin VİP'in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalar ek bilgi formunda bilgi durumları VİP eğitim alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). VİP eğitimi almış olarak çalışan hemşirelerin, VİP eğitimi olmayarak çalışan hemşirelere göre bilgi durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

ÖNERİLER

- Yoğun bakım ünitelerinde çalışacak hemşirelerin yaş olarak daha deneyimli, lisans mezunu, yoğun bakım sertifikası olması gibi standartları bulundurması,
- Mekanik ventilasyon uygulamalarının standardize edilerek politika ve prosedürler oluşturularak bu konunun hizmet içi eğitimlerle sağlık profesyonellerine mesleki gelişim sağlanması,
- İş akış şemasının bulunduğu el kitapçığının hazırlanarak sağlık personellerin kolayca ulaşabilecekleri yerlerde bulundurulması,
- Hastane yönetiminin hasta güvenliğini sağlayabilmek adına VİP risk faktörlerini hatırlatıcı görsel şemaların hazırlanarak yoğun bakım ünitelerinde uygun yerlere asılması,
- Yoğun bakım ünitelerindeki kullanılan hasta gözlem dosyalarına uygun ağız bakım ölçeğinin eklenmesi,
- VİP kalite için önemli bir sorun olduğundan yapılan çalışmaların sonuçları dikkate alınarak kurumlarda yöneticilerin VİP riskini önlemeye yönelik çözümler üretmesi ve VİP riskini oluşturan etkenlerin ortadan kaldırmak amacıyla çalışmalar yapılması
- Çalışmanın farklı örneklem gruplarıyla tekrarlanması, VİP'yi önlemeye yönelik daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

ÖZET

Araştırma iki ilde bulunan üniversite hastanelerindeki yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesi konusundaki bilgi durumlarını ortaya çıkarmak amacıyla 07.07.2020- 07.11.2020 tarihleri arasında yapılan tanımlayıcı bir çalışmadır.

Araştırma iki üniversite hastanesinde yoğun bakım ünitelerinde çalışan 224 hemşireyle gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında, araştırmacı tarafından tasarlanan hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bilgi formu, Korhan ve arkadaşları tarafından Türkçe dil ve kültür uyarlaması yapılan “Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu” ve literatür taramasıyla oluşturulan “Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu” kullanılmıştır. Verilerin analizinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, t testi, Mann Whitney U testi, One way Anova testi kullanılmıştır. Değerlendirme $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada hemşirelerin ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulama anketi toplam puan ortalaması $3,77\pm 1,56$, VİP’in önlenmesine yönelik ek bilgi soru formu toplam puan ortalaması $2,83\pm 1,32$ olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan hemşirelerin VİP’in önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamalara ait ankette en fazla doğru cevap verdikleri ‘Standart yataklara karşı hareketli (kinetik) yatak kullanımı’ sorusudur (%54,5), en yanlış cevap verdikleri soru ise ‘Ventilatör havayolu nemlendirici tipleri’ (%26,3) sorusudur. VİP’in önlenmesine yönelik ek bilgi soru formunda en fazla doğru cevap verdikleri ‘Ağız bakım uygulaması’ sorusudur (%69,2), en yanlış cevap verdikleri soru ise ‘endotrakeal tüpün sabitleme şekli’ (%5,4) sorusudur. Araştırmaya katılan hemşirelerin VİP’i önlemeye yönelik bilgi durumlarının, çalıştıkları kuruma, yaşa, eğitim durumuna, hemşirelikte çalışma yılına, haftalık çalışma saatlerine, çalıştığı yoğun bakım ünitesine, hemşirelerin yoğun bakım sertifikası olma, VİP eğitimi alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,01$).

Sonuç olarak; iki üniversite hastanesinde yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin ventilatörle ilişkili pnömoni konusundaki bilgilerinin düşük olduğu, kurumlarda ventilatörle ilişkili pnömoniye yönelik risk düzeyi hakkında bilgilendirme yapılmadığı ve hemşirelerin yeterince hizmet içi eğitim almadığı belirlenmiştir. Ventilatörle ilişkili pnömoni riskini önleyen kanıta dayalı uygulamalara ilişkin çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler; Mekanik ventilasyon, ventilatörle ilişkili pnömoni, hemşire, kalite, hastane, hasta.

KNOWLEDGE STATUS of INTENSIVE CARE NURSES ABOUT PREVENTING VENTILATOR-RELATED PNEUMONIA SUMMARY

The research is a descriptive study was conducted between 07.07.2020 and 07.11.2020 to reveal the knowledge of nurses working in intensive care units in university hospitals in two provinces on the prevention of ventilator-related pneumonia.

The research was conducted with 224 nurses working in intensive care units in two university hospitals. In the data collection, the information form on the introductory characteristics of the nurses designed by the researcher, the "Information Form on Evidence-Based Practices in the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia" adapted Turkish language and culture by Korhan et al., and the "Prevention of Ventilator-Related Pneumonia" created by literature review. Number, percentage, mean, standard deviation, t-test, Mann Whitney U test, One Way ANOVA test were used to analyze the data. The evaluation was carried out at a significance level of $p < 0.05$.

In the study, the total score average of the evidence-based practice questionnaire for the prevention of ventilator-related pneumonia was found to be 3.77 ± 1.56 , and the additional information questionnaire for the evidence-based practices for the prevention of VAP was found to be 2.83 ± 1.32 . The question that the nurses participating in the study gave the most correct answers in the questionnaire of evidence-based practices for the prevention of VAP was 'Use of moving (kinetic) beds versus standard beds' (54.5%), the most incorrect answer was 'Ventilator airway humidifier types' (26.3%) is the question. Additional information on evidence-based practices for the prevention of VAP is the 'Oral care practice' question they

gave the most correct answers in the questionnaire (69.2%), the most incorrectly answered question was 'the fixation of the endotracheal tube' (5.4%). It was determined that the knowledge status of the nurses participating in the study to prevent VAP showed a statistically significant difference according to the institution they work, age, education status, working year in nursing, weekly working hours, intensive care unit they work, being an intensive care certificate and receiving VAP training ($p < 0.01$).

As a result; It has been determined that nurses working in intensive care units in two university hospitals have low knowledge of ventilator-associated pneumonia, institutions are not informed about the risk level of ventilator-associated pneumonia, and nurses do not receive enough in-service training. Studies on evidence-based practices that prevent ventilator-associated pneumonia risk are recommended.

Key Words; Mechanical ventilation, ventilator-associated pneumonia, nurse, quality, hospital, patient.

KAYNAKLAR

1. Yıldırım D, Namık E, Karahan Y, Korhan EA, Ceylan B. Ventilatör İlişkili Pnömoniye Önlemede Klinik Protokoller: Bir Sistematiik Çalışma. Türk J İntensive Care 2019; 17:1-17.
2. Okgün A, Korkmaz FD. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesi: Bakım Paketi Yaklaşımı. İzmir Üniversitesi Tıp Dergisi. 2015; 3:38-47.
3. Türk Toraks Derneği. Erişkinlerde Hastanede Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu. 2018.
4. Chen G, Wang J, Liu C, Xu R, Li Q, Zhou X, Gan X. Subglottic Secretion Drainage and Semi-Rekumbent Position for Preventing Ventilatör Associated Pneumonia. İnt J Clin Exp Med. 2016; 9(2):5193-5198.
5. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. Clin Infect Dis, 2016; 63-61.
6. Keske ř. Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonların Kontrolünde Çok Yönlü Çalışmaların Önemi. Klinik Dergisi. 2019; 32(2):190-194. DOI: 10.5152/kd.2019.41.
7. Lorente L, Lecuona M, Jimenez A, Cabrera J, Mora ML. Subglottic Secrecion Drainage and Continuous Control of Cuff pressure Used Together Save Health Care Costs. American Journal of İnfecion Control. 2014; 42:1101-5.
8. Sungur G, Taşcı S. Ventilatörle İlişkili Pnömoniye Önlemeye Yönelik Hemşirelik Uygulamaları. Türkiye Klinikleri J. Nurs Sci. 2010; 2(2):131-136.
9. Cengiz HÖ. Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesi/Azaltılmasında Hemşirelere Eğitim Verilmesinin Önemi. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2018; 10(2):138-143.

10. Dikmen Y. Yoğun Bakım Hastalarında Ağız Bakımı Yönetimi: Kanıta Dayalı Uygulamalar Çerçevesinde Literatür İncelemesi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2017; 7(1):45-52.
11. Mendelsohn AH, Mukdad L, Dhillon A. High İntraoperative Endotracheal Tube Cuff Pressure İncidence And Clinical İmpact. Can J Anesth 2018; 65:331-332.
12. Ayoğlu H, Yurtlu SB, Hancı V, Okyay DR, Deniz Y, Turan ÖI. Anestezi Çalışanlarınca Pilot Balonun Palpasyonu ile Ayarlanan Endotrakeal Tüp Kaf Basınçlarının Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Anest. Reanim 2009; 7(2):88-92.
13. Aeppli N, Lindauer B, Steurer MP, Weiss M, Dullenkopf. Endotracheal tube cuff pressure changes during manual cuff pressure control manoeuvres: An in-vitro assessment. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 2019; 63:55-60.
14. Aştı TA, Karadağ A. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. 2013; 564-568.
15. Kaplan T, Han S. Mekanik Ventilatörlerin Tarihsel Süreç İçindeki Gelişimi. Toraks Cerrahisi Bülteni, 2014; 147-150.
16. Tağrıkulu H, Memiş D, İnal MT, Turan N. Yoğun Bakım Hastalarında Ventilatör İlişkili Pnömoni İnsidansının Araştırılması. J Türk Soc İntens Care. 2016; 14:28-38.
17. Kalem AK, Güner R, Kayaaslan B, Hasanoğlu İ. Bir Eğitim Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde İnvaziv Araç İlişkili İnfeksiyon Hızları ve Standardize İnfeksiyon Oranları. Flora. 2020; 25(2):228-35.
18. Uyer G, Kocaman G. Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi El Kitabı. Koç Üniversitesi Yayınları, 2016; 453-58.
19. Sahetya SK, Mallow C, Sevransky JE, Martin GS, Girard TD, Brower RG, Checkley W. Association between hospital mortality and inspiratory airway pressures in mechanically ventilated patients without acute respiratory distress syndrome: a prospective cohort study. Critical Care, 2019; 23-367.
20. Hill B. Principles of mechanical ventilation for non- critical care nurses. British Journal of Nursing 2020; 29(8):470-475.
21. Fields LB. Oral Care İntervention to Reduce İncidence of Ventilatör-Associated Pneumonia in the Neurologic İntensive Care Unit. Journal of Neuroscience Nursing. 2008; 40(5):291-298.
22. Öcal N, Öcal R, Özer S, Taşkın G, Doğan D, Yamanel HL. Ventilatör İlişkili Pnömonide Değerştirelemeyen Risk Faktörleri ve Radyolojik Skorlamamın Prognostik Değerı. Yoğun Bakım Derg. 2016; 7:44-48.
23. Sağlık Bakanlığı Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı Rapor Özeti. 2015.
24. Dikmen Y. Yoğun Bakım Hastalarında Ağız Bakımı Yönetimi: Kanıta Dayalı Uygulamalar Çerçevesinde Literatür İncelenmesi. 2017; 7(1):45-52.
25. Özveren H, Uçar H. Mekanik Ventilatöre Bağlı Hastalarda Üç Farklı Araçla Verilen Ağız Bakımının Etkisi. Journal Human Sciences. 2017; 14(4):4507-4519.

26. Ramirez P, Ferrer M, Torres A. Prevention measures for ventilator-associated pneumonia: a new focus on the endotracheal tube. *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2007; 20:190-197.
27. Tekin YE, İyigün E. Yoğun Bakım Ünitelerinde Hemşirelerin Trakeostomi/Endotrakeal Tüp Kaf Basıncı Uygulamalarının İncelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2016; 8(1):26-33.,
28. Okgun AA, Yavuz M, Dinçarslan G, Hepcivici Z, Kaya E, Uyar M. Effect of Patient Position on Endotracheal Cuff Pressure in Mechanically Ventilated Critically Ill Patients. *Australian Critical Care*. 2017; 30:267-272.
29. Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı. Hastane Hizmet Kalite Standartları. 2011.
30. Hemşirelik Yönetmeliği. *Resmî Gazete*. 2010; 27515.
31. Ovayolu N, Bahar A. Hemşirelik ve Kalite. *Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2006; 9(1):104-110.
32. Cho SH, Lee YJ, You SJ, Song KJ, Hong KJ. Nurse Staffing, Nurses Prioritization, Missed Care, Quality of Nursing Care and Nurse Outcomes. *International Journal of Nursing Practice*. 2020; 26:1-9.
33. Alankaya N, Karadakovan A, Özgürsoy Uran BN, Bayram H. Hemşirelerin Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalar Konusunda Bilgileri: İzmir Örneği. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019; 8(2):55-63.
34. Dipanjali R, Shivananda PM, Yashoda S. Effectiveness of an Educational Intervention on Knowledge and Practice of Staff Nurses on Prevention of Ventilator Associated Pneumonia among Neonates in Neonatal Intensive Care Unit. *International Journal of Caring Sciences*. 2020; 13(2):1421-1430.
35. Akın Korhan E, Hakverdioğlu Yönt G, Parlar Kılıç S, Üzelli D. Knowledge levels of intensive care nurses on prevention of ventilator-associated pneumonia. *Nurs Crit Care*. 2014; 19(1):26-33.
36. Guilhermino MC, Inder KJ, Sundin D, Kuzmiuk L. Education of ICU Nurses Regarding Invasive Mechanical Ventilation: Findings from a Cross-sectional Survey. *Australian Critical Care*. 2014; 27:126-132.
37. Chithra RA, Raju J. Effect of Structured Teaching Programme on Knowledge Regarding Prevention of Ventilator Associated Pneumonia among Critical Care Nurses. *International Journal of Health Sciences*. 2017; 7(7):156-163.
38. Aloush SM, Al-Rawajfa OM. Prevention of Ventilator Associated Pneumonia in intensive Care Units: Barriers and Compliance. *International Journal of Nursing Practice*. 2020; 26:1-7.
39. Madhuvu A, Endacott R, Plummer V, Morphet J. Nurses' Knowledge, Experience and Self- Reported Adherence to Evidence-Based Guidelines for Prevention of Ventilator-

- Associated Events: A National Online Survey. *Intensive & Critical Care Nursing*. 2020; 59:1-6.
40. Bozan S, Güven ŞD. Evaluation of knowledge and behavior of nurses working in intensive care units for endotracheal aspiration application. *Journal of Surgery and Medicine*. 2020; 4(4):296-300.
 41. Akbıyık A, Hepçivici Z, Eşer İ, Uyar M, Çetin P. The Effect Of Oropharyngeal Aspiration Before Position Change On Reducing The Incidence Of Ventilator-Associated Pneumonia. *European Journal of Clinical Microbiology&Infectious Diseases*. 2020. <https://doi.org/10.1007/s10096-019-03789-4>.
 42. Adhikari KM, Subba HK. Practice Regarding Care of Endotracheal Tube Among Nurses Working in Teaching Hospital, Bharatpur. *Journal of Chitwan Medical College*. 2020; 10(33):16-19.
 43. Pinto HJ, D'silva F, Sanil TS. Knowledge and Practices of Endotracheal Suctioning amongst Nursing Professionals: A Systematic Review. *Indian J. Crit. Med*. 2020; 24(1):23-32.
 44. Pen DL, Yan GF, He LY, Yan WL, Chen WM, Liu J, Ying JY, Wang CQ, Lu GP. The Role of Bacterial Colonization of Ventilator Circuit in Development of Ventilator-Associated Pneumonia: A Prospective Observational Cohort Study. *Clinical Microbiology and Infection*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.04.008>.
 45. Ardehali SH, Fatemi A, Rezaei SF, Forouzanfar MM, Zolghadr Z. The Effects of Open and Closed Suction Methods on Occurrence of Ventilator-Associated Pneumonia; A Comparative Study. *Archives of Academic Emergency Medicine*. 2020; 8(1):1-6.
 46. Nam K, Park JB, Park BW, Kim JN, Cho Y, Jang HS, Hwang HY, Kim SH, Lee Y, Lee S, Bae J, Cho YJ, Kim EJ, Kim M, Jeon Y. Effect of Perioperative Subglottic Secretion Drainage on Ventilator-Associated Pneumonia After Cardiac Surgery: A Retrospective, Before and After Study. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2020; 00:1-8.
 47. Wellbeloved M. Humidification and the HME Filter. *South African Journal of Anaesthesia and Analgesia*. 2020; 26(6):5161-163.
 48. Zheng PP, Zhang L, Sun R, Peng XY. Effect of Oral Administration of Chlorhexidine Gargle Combined with Toothbrushing on the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: A Meta Analysis of Randomized Controlled Trials. *Global Journal of Microbiology*. 2019; 1(1):2-10.
 49. Hua F, Xie H, Worthington HV, Furness S, Zhang Q, Li C. Oral Hygiene Care for Critically Ill Patients to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia. 2016; 10(10):1-119.
 50. Dodek P, Keenan S, Cook D, Heyland D, Jacka M, Hand L. Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Ann Intern Med*. 2004; 141(4):304-313.
 51. Dehghan NN, Vasli P, Seylani K, Fallahi S, Rahimaghaee F, Kazemnejad A. The Effectiveness of Workshop and Multimedia Training Methods on the Nurses Decision

Making Skills Regarding Weaning from Mechanical Ventilation. *Dimensions of Critical Care Nursing*. 2020; 39(2):91-100.

52. Mahmoud E, El-shafie O, Abdel-Aziz M. Effect of educational Program for Nurses Performance Regarding Infection Control Precautions, toward patient on Mechanical Ventilation. *Assiut Scientific Nursing Journal*. 2020; 8(20):94-104.

ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Tablo 1. Araştırma yapılan hastanelerdeki ulaşılmaması gereken ve ulaşılan personel sayıları...21 | 21 |
| Tablo 2. Yoğun bakım hemşirelerin tanıtıcı özellikleri.....26 | 26 |
| Tablo 3. Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniyi önlemeye yönelik ankete verdikleri cevapların dağılımı.....28 | 28 |
| Tablo 4. Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniyi önlemeye yönelik ek bilgi formuna verdikleri cevapların dağılımı.....30 | 30 |
| Tablo 5. Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniyi önlemeye yönelik ankete verdikleri cevapların tanıtıcı özelliklerle karşılaştırılması.....33 | 33 |
| Tablo 6. Yoğun bakım hemşirelerinin ventilatörle ilişkili pnömoniyi önlemeye yönelik ek bilgi formuna verdikleri cevapların tanıtıcı özelliklerle karşılaştırılması.....36 | 36 |

ÖZGEÇMİŞ

1994 yılında Konya'nın Karatay ilçesinde doğan Özge ÖZCAN ilköğretimini Şehit Sadık İlköğretim Okulunda, orta öğretimini Karma Ortaokulunda, lise eğitimini Atatürk Sağlık Meslek Lisesi'nde tamamlayıp 'laboratuvar teknisyeni' unvanını almıştır. 2013 yılında Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde başladığı eğitimini 2017 yılında tamamlayıp 'hemşire' unvanını almıştır. 2018 yılında Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başlamıştır.

2017 yılında başlayıp Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi'nde hemşire olarak halen çalışmaktadır.

EKLER

Ek 1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Ek 2. Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu

Ek 3. Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu

Ek 4. Ölçek kullanım izni

Ek 5. Etik Kurul İzni

Ek 6. Resmi İzin Yazısı (Trakya Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi)

Ek 7. Resmi İzin Yazısı (Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi)

Ek 1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Değerli Meslektaşlarım;

Bu araştırma, İki Üniversite Hastanesinde Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatorle İlişkili Pnömoninin Önlenmesi Konusundaki Bilgi Durumlarını incelemek amacıyla planlanmıştır. Yürüttüğüm çalışmamdaki bu anketi doldurmanızı rica ederim. Samimi ve eksiksiz yanıtlarınız çalışmanın anlamlı sonuçlar verebilmesi ve güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Yanıtlarınız sadece araştırmacı tarafından değerlendirilecek ve bu çalışma için kullanılacaktır. İlgili ve desteğiniz için teşekkür ederim.

Özge ÖZCAN

EK 1: SOSYO-DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

1. Yaşınız:.....
2. Cinsiyet: 1. Kadın 2. Erkek
3. Medeni Durumunuz: 1. Evli 2. Bekar
4. Eğitim Durumunuz: 1. SML 2. Önlisans 3. Lisans 4. Lisansüstü
5. Hemşirelikte çalışma yılınız:yıl
6. Şu anki çalıştığınız hastanede çalışma yılınız:..... yıl
7. Çalıştığınız birim:.....
8. Çalıştığınız birimdeki çalışma yılınız:.....
9. Çalıştığınız ünitedeki yatak sayısı:.....
10. Haftalık çalışma saatiniz:.....
11. Yoğun Bakım Sertifikanız var mı?
 1. Evet (Evetse hangi yılda aldığınızı belirtiniz.....yılında
 2. Hayır
12. Daha önce ventilatorle ilişkili pnömoni riskini azaltan önlemlerle ilgili eğitim aldınız mı?
 - a) Hayır almadım.
 - b) Evet aldım.
 - c) Daha önce hiç duymadım.
 - d) Hatırlamıyorum
13. Eğitim sertifikanız var ise hangi kurumdan ve ne kadar süresi olduğunu belirtiniz....
14. Çalıştığınız birimde endotrakeal tüp kaf basıncı protokolü bulunmakta mıdır? (1puan)
 - a) Evet
 - b) Evet ama kullanmıyorum
 - c) Hayır
 - d) Bilmiyorum.

Ek 2. Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu

EK 2: VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN ÖNLENMESİNDE KANITA DAYALI UYGULAMALARA İLİŞKİN BİLGİ FORMU

1. Endotrakeal aspirasyonda hangi yolu kullanılmalıdır?
a.) Oral entübasyon b.) Nazal entübasyon c.) Oral ve nazal entübasyon d.) Bilmiyorum
2. Ventilatör devreleri ne kadar sürede değiştirilmelidir?
a.) Her 48 saatte bir (veya klinik olarak gerektiğinde) devreler değiştirilmeli
b.) Her hafta (veya klinik olarak gerektiğinde) devreler değiştirilmeli
c.) Her yeni hastada (veya klinik olarak gerektiğinde) devreler değiştirilmeli
d.) Bilmiyorum.
3. Ventilatör hava yolu nemlendiricilerinin hangi tipte olması önerilir?
a.) Isıtmalı nemlendiriciler önerilir
b.) Isı ve nem değiştirici önerilir
c.) Isıtmalı nemlendiricilerle birlikte ısı ve nem değiştiriciler birlikte önerilir
d.) Bilmiyorum
4. Ventilatör hava yolu nemlendirici değiştirme sıklığı ne kadar olmalıdır?
a.) Her 48 saatte bir (veya klinik olarak gerektiğinde) humidiferlerin değiştirilmesi
b.) Her 72 saatte bir (veya klinik olarak gerektiğinde) humidiferlerin değiştirilmesi
c.) Her yeni hastada (veya klinik olarak gerektiğinde) humidiferlerin değiştirilmesi
d.) Bilmiyorum
5. Ventilatör devresinin hangi sistemde olması önerilir?
a.) Açık aspirasyon sistemleri önerilir.
b.) Kapalı aspirasyon sistemleri önerilir.
c.) Her iki sistemde önerilir.
d.) Bilmiyorum.
6. Ventilatör aspirasyon sistemi ne kadar sürede değiştirilmesi önerilir?
a.) Günlük (veya klinik olarak gerektiğinde) değişim önerilir.
b.) Haftalık (veya klinik olarak gerektiğinde) değişim önerilir.
c.) Her yeni hastada (veya klinik olarak gerektiğinde) değişim önerilir.
d.) Bilmiyorum.

7. Ekstra lümenli olarak kullanılan endotrakeal tüplerin subglottik sekresyonların aspirasyonunda ventilatörle ilişkili pnömoni riskini nasıl etkiler?
- Bu tüpler ventilatör ilişkili pnömoni riskini azaltır
 - Bu tüpler ventilatör ilişkili pnömoni riskini artırır.
 - Bu tüpler ventilatör ilişkili pnömoni riskini etkilemez.
 - Bilmiyorum.
8. Ventilatörle ilişkili pnömoni riskini standart yataklara karşı hareketli (kinetik) yatak kullanımı nasıl etkiler?
- Hareketli yataklar ventilatör ilişkili pnömoni riskini artırır.
 - Hareketli yataklar ventilatör ilişkili pnömoni riskini azaltır.
 - Hareketli yataklar ventilatör ilişkili pnömoni riskini etkilemez.
 - Bilmiyorum.
9. Ventilatörle ilişkili pnömoni riskini önlemede hangi pozisyon önerilir?
- Sırtüstü pozisyon önerilir.
 - Yarı oturur pozisyon önerilir.
 - Hasta pozisyonu ventilatör ilişkili pnömoni riskini etkilemez.
 - Bilmiyorum.

Ek 3. Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesine İlişkin Ek Bilgi Formu

EK 3: VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN ÖNLENMESİNE İLİŞKİN EK BİLGİ FORMU

1. Ağız bakımının yapılması Ventilatörle İlişkili Pnömoni(VİP) riskini azaltır mı?
Cevabınız evetse günde kaç defa yapılmalıdır? (cevabınız hayırsa cevaplamayınız.)
 - a.) Günde bir ağız bakımı ventilatörle ilişkili pnömoni riskini önler.
 - b.) Günde iki ağız bakımı ventilatörle ilişkili pnömoni riskini önler.
 - c.) Yapılmasına gerek yoktur.
 - d.) Bilmiyorum
 2. Ventilatörle ilişkili pnömoni riskini önlemede hangi ağız bakım solüsyonu kullanılmalıdır?
 - a.) Klorheksidinli solüsyonla ağız bakımı önerilir.
 - b.) Sodyum bikarbonatlı su ile ağız bakımı önerilir.
 - c.) Özel ağız bakım suyu ile ağız bakımı önerilir.
 - d.) Bilmiyorum
 3. Ventilatörle ilişkili pnömoni riskini önlemede Endotrakeal tüp kaf basıncı ne kadar sürede ölçülmesi önerilir?
 - a.) Her saatte bir (veya klinik olarak gerektiğinde) ett kaf basıncı ölçülmeli
 - b.) Hergün 8 saatte bir (veya klinik olarak gerektiğinde) ett kaf basıncı ölçülmeli
 - c.) Her pozisyon değişikliğinde (veya klinik olarak gerektiğinde) ett kaf basıncı ölçülmeli
 - d.) Bilmiyorum.
 4. Ventilatörle ilişkili pnömoni önlenmesinde Endotrakeal tüp kaf basıncı kaç olmalıdır?
 - a.) 10-20 mmHg basıncında olmalıdır.
 - b.) 20-40 mmHg basıncında olmalıdır.
 - c.) Kulak memesi kıvamında olmalıdır.
 - d.) Bilmiyorum
 5. Endotrakeal tüpün (ETT) sabitlemesi için ne kullanırsınız?
 - a) Bağlayıcı materyal kullanırım
 - b) ETT tutucu kullanırım.
 - c) Yapışkan bant- flaster kullanırım.
 - d) Bilmiyorum.
-

6. Endotrakeal tüp kafının fonksiyonu nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)
- a) Tüpün sabitlenmesi
 - b) Ekstübasyonu nleme
 - c) Akciğerlere aspirasyonu nleme
 - d) Bilmiyorum.,
7. Endotrakeal tüp kaf basıncının yüksek/düşük olmasının etkileri nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)
- Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
- a) Trakeanın nekrozu
 - b) Akciğerlere aspirasyon olması
 - c) Trakeanın daramlası/genişlemesi
 - d) Hepsi

Ek 4. Ölçek kullanım izni

Ölçek Kullanma İzni Hakkında

Gelen Kutusu x



Özge Özcan <ozcan.ozge634@gmail.co... 28 Ocak Per 15:37 (3 gün önce)



Alıcı: esraakinpalandoken ▾

Sayın Prof. Dr. Esra Akın Palandoken;

İsmim Özge Özcan. Trakya Üniversitesi'nde hemşirelik yüksek lisans öğrencisiyim. Tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Manar Aslan . "Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesi Konusundaki Bilgi Durumları" başlıklı tezim için sizin Türkçe uyarlamasını yaptığınız "Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalara İlişkin Bilgi Formu" nu kullanabilir miyim?



Esra Akın Palandöken

29 Ocak Cum 10:26 (2 gün önce)



Alıcı: ben ▾

Sayın Özcan,

İznini istediğiniz ilgili ölçek formunu çalışmalarınızda kullanabilirsiniz.

Saygılar

Prof.Dr.Esra Akın

28 Oca 2021 Per 15:37 tarihinde Özge Özcan <ozcan.ozge634@gmail.com> şunu yazdı:



Yanıtla

Yönlendir

Ek 5. Etik Kurul İzni

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

| ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYBAŞVURU BİLGİLERİ | PROTOKOL KODU | TÜTF-BAEK 2020/117 | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|------------------|--------------|-----------|
| | PROTOKOL ADI | Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörlü İlişkili Pnömoninin Önlenmesi Konusundaki Bilgi Durumları | | | | |
| | SORUMLU ARAŞTIRICI ÖNVANI / ADI | Dr. Öğr. Üyesi Manar ASLAN | | | | |
| | ARAŞTIRMA MERKEZİ | | | | | |
| | DESTEKLEYİCİ | | | | | |
| | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER | Tek Merkez Ulusal | Çok Merkez Ulusal/arasal | Tarih:02.03.2020 | | |
| KARAR BİLGİLERİ | <p>Karar No:05/09</p> <p>Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Dr. Öğr. Üyesi Manar ASLAN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Özge ÖZCAN'ın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödendiği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.</p> | | | | | |
| ETİK KURUL BİLGİLERİ | <p>ETİK KURUL BİLGİLERİ</p> <p>ÇALIŞMA ESASI Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi</p> | | | | | |
| ÜYELER | | | | | | |
| Ünvan/Ad/ Soyadı | Uzmanlık Dalı | Kurumu | Cinsiyeti | İlişki(*) | Katılım (**) | İmza |
| Prof. Dr. Ülker VATANSEVER ÖZBEK Başkan | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. | K | E H | E H | |
| Doç. Dr. Rugul KOSE ÇINAR Başkan Yardımcısı | Ruh Sağlığı ve Hastalıkları | T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D. | K | E H | E H | Mazeretli |
| Dr. Öğr. Üyesi Ruhana Deniz TOPUZ Üye | Tabii Farmakoloji | T.Ü.T.F. Tabii Farmakoloji A.D. | K | E H | E H | Mazeretli |
| Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye | Biyoistatistik | T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D. | K | E H | E H | Mazeretli |
| Doç. Dr. Hakan GÜRKAN Üye | Tabii Genetik | T.Ü.T.F. Tabii Genetik A.D. | E | E H | E H | |
| Prof. Dr. Hasan ÜMIT Üye | İç Hastalıkları | T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D. | E | E H | E H | |
| Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye | Fizyoloji | T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D. | E | E H | E H | |
| Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye | Halk Sağlığı | T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D. | E | E H | E H | Mazeretli |
| Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülşim ONAL Üye | Tıp Tarihi ve Etik | T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D. | K | E H | E H | |
| Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye | Kadın Hastalıkları ve Doğum | T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D. | E | E H | E H | Mazeretli |
| Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye | Anestezi ve Reanimasyon | T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D. | K | E H | E H | |
| Prof. Dr. Atakan SEZER Üye | Genel Cerrahi | T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D. | E | E H | E H | Mazeretli |
| Avukat Emine NURLU Üye | | T.C. Rektörlüğü | K | E H | E H | |
| Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye | | Serbest Üye | E | E H | E H | |

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL
Dekan
Dekan Yard.

Ek 6. Resmi İzin Yazısı (Trakya Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi)

Evrak Tarih ve Sayısı: 28/07/2020-447135



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 37864143-044-E.447135
Konu : Anketler

28/07/2020

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü'nün
27/07/2020 tarih ve E.446739 sayılı yazısı.

Anabilim Dalınız yüksek lisans programı öğrencisi Özge ÖZCAN'ın "Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesi Konusundaki Bilgi Durumları" başlıklı tez çalışmasını Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezinde yapma isteğinin uygun görüldüğüne ilişkin ilgi yazı ektedir.

Bilgilerinizi ve adı geçen öğrencinin bilgilendirilmesi hususunda gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Tamam SİPAHİ
Enstitü Müdürü

Ek: Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü'nün Yazısı.

Adres: Sağlık Bilimleri Enstitüsü Balkan Yerleşkesi Enstitüler Binası 20030 Merkez/Edirne

Telefon: 2842353098 Faks: 2842357655
E-Posta: sagbl@trakya.edu.tr Elektronik Ağ: <http://sbe.trakya.edu.tr/>

Bilgi için: Ayşen ÇOBAN
Unvanı: Memur



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 27/07/2020-446739



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü



Sayı : 79056779-044-E.446739
Konu : Anketler

27/07/2020

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 24/07/2020 tarihli ve 044-E.446292 sayılı yazı

Uygundur.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Abdullah TAŞ
Başhekim a.
Merkez Müdürü



Adres: Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Balkan Yerleşkesi Edine 22030
Telefon: (0284) 235 27 31 Faks: (0284) 235 27 30
E-Posta: bashkekim@trakya.edu.tr Elektronik Ağ: http://tah.trakya.edu.tr/

Bilgi için: Saadet ELMAS
Unvanı: Hemşirelik Hizmetleri Müdürü V.



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 7. Resmi İzin Yazısı (Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi)

Evrak Tarih ve Sayısı: 07/07/2020-441714



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 59426830-044-E.441714
Konu : Anketler

07/07/2020

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 12/05/2020 tarihli ve 044-E.430063 sayılı yazı
b) 03/07/2020 tarihli ve 11511 sayılı yazı,

İlgi (a) yazınız gereği, Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Özge ÖZCAN'ın "Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesi Konusundaki Bilgi Durumları" konulu tez çalışması için anket yapma isteğinin uygun görüldüğüne ilişkin Selçuk Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığından alınan ilgi (b) yazı ilişikte gönderilmiştir.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Ahmet Hamdi ZAFER
Rektör Yardımcısı

Ek: İlgi yazı (3 syf.)

Adres: Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı Balkan Yerleşkesi Edirne
22030
Telefon: 2842350591 Faks: 2842230023
E-Posta: oidb@trakya.edu.tr Elektronik Ağ: <http://oidb.trakya.edu.tr/>

Bilgi için: Seval ŞANVERER
Urvan: Memur



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 25669789-044/E. 11511
Konu : Anket İzni

03/07/2020

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 15/05/2020 tarihli, 178052 sayılı yazı

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Özge ÖZCAN'ın "Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ventilatörle İlişkili Pnömoninin Önlenmesi Konusundaki Bilgi Durumları" başlıklı tez çalışması için anket izin talebinin uygun görüldüğüne ilişkin Üniversitemiz Tıp Fakültesi Dekanlığının 01/07/2020 tarih ve 14213865-100/E.50022 sayılı yazısı ekte gönderilmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Emrullah EKEN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek: Yazı ve Eki (2 sayfa)