

VENTİLATOR İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN ÖNLENMESİNDE YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNE VERİLEN EĞİTİMİN ROLÜ

THE ROLE OF EDUCATION GIVEN TO INTENSIVE CARE NURSES FOR PREVENTION OF VENTILATOR RELATED PNEUMONES

Berna KARABULUT ÇETİN¹, Dilek AYGİN²

¹Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi

²Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Berna Karabulut Çetin <https://orcid.org/0000-0001-7235-9010>

Dilek Aygin <https://orcid.org/0000-0003-4620-3412>

Özet

Amaç: Araştırma, ventilatör ilişkili pnömoninin (VİP) önlenmesinde yoğun bakım hemşirelerine verilen eğitimin rolünü değerlendirmek amacıyla yapıldı..

Yöntem: Araştırmada nicel araştırma yöntemi (tek grup, ön test son test deneysel desen) kullanıldı. Araştırma evrenini, Sakarya ilinde bir devlet hastanesine bağlı yoğun bakım ünitelerinde çalışan 58 hemşire oluşturdu. Çalışmada örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tamamına ulaşıldı (n= 58).

Bulgular: Araştırmacı tarafından hemşirelere VİP eğitimi verilmeden önceki VİP bilgi puanı ile eğitim sonrası VİP bilgi puanı karşılaştırıldığında, hemşirelerin eğitim sonrası VİP bilgi puanlarının ortancasının, eğitim öncesi ortancasına göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu tespit edildi (Z=6.631; p<0.001). Yine gözlemsel kontrol listesine göre, hemşirelerin VİP önlemeye yönelik bakımlara uyum puanlarının VİP eğitimi verilmeden öncesine göre eğitim sonrası puanların ortancasının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı (Z=6.624; p<0.001).

Sonuç: Sonuç olarak yoğun bakım hemşirelerine verilen eğitimlerin ventilatör ilişkili pnömoniyi azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ventilatör ilişkili pnömoni, yoğun bakım, hemşire, eğitim, rol.

Abstract

Objective: Research was done, for the purpose of the role of education was given to intensive care nurses in the prevention of ventilator-associated pneumonia (VAP)..

Method: Quantitative research method (single group, pretest, final test, experimental design) was used in the research. The research consisted of 58 nurses who is working in the intensive care units of a state hospital in Sakarya.

Results: When the VAP information score before the VAP training was given to the nurses by the researcher and the VAP knowledge score after the training was compared, nurses' knowledge of the post-education VAP information scores, was found to be statistically higher than pre-training median (Z=6.631; p<0.001). Again, according to the observational checklist, it was determined that the compliance scores of the nurses for VAP treatment were statistically significantly higher than the pre-training scores before the VAP training. (Z=6.624; p<0.001).

Conclusion: As a result, it has been determined that the training given to intensive care nurses is effective in reducing ventilator-associated pneumonia.

Keywords: Ventilator associated pneumonia, intensive care, nurse, education, role.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Berna Karabulut Çetin

Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi, Karaman M. Cahit Kırac Bulvarı, 54290 Adapazarı/Sakarya

Telefon/Phone: +90 05417154881 **E-mail:** karabulut.berna1988@hotmail.com

Geliş tarihi/Received: 21.04.2021/**Kabul tarihi/Accepted:** 29.09.2021

GİRİŞ

Hastane enfeksiyonları veya diğer deyişle sağlık bakım hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar (SBİE) tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de morbidite ve mortalitenin artmasına, hastanın hastanede yatış süresinin uzamasına ve tedavi maliyetlerinin artmasına yol açan önemli bir sağlık sorunudur (1,2).

Akbayrak ve Bahçıvan (2010) hastanede yatan hastaların %5-10 kadarını YBÜ'ndeki hastalar oluşturmakta, SBİE'in %20-25'i, nozokomiyal bakteriyemi ve pnömoni ataklarının yaklaşık %45'i YBÜ'nde görüldüğünü bildirmektedirler (3). YBÜ'nde tedavi olan hastalara invazif girişimlerin fazla uygulandığı, genel durumlarının bozuk olması nedeniyle diğer hasta gruplarına göre daha uzun süre hastanede kaldıkları, hastaların %80'inin geniş spektrumlu antibiyotik kullandıkları bilinmektedir. Sık antibiyotik kullanmaları ise antibiyotiklere dirençli mikrobiyolojik floranın daha fazla oluşmasına yol açmaktadır (4).

Ventilatör ilişkili pnömoni, yoğun bakım ünitelerinde genellikle entübasyon ve mekanik ventilasyon gerektiren hastalarda gelişmektedir (5). Mekanik ventilatör kullanımına bağlı pnömonilerin önlenmesi, bakımı ve destek tedavisinin optimum düzeyde verilmesi gerekmektedir (6). YBÜ'nde 24 saat bakım ve tedavi

uygulayan hemşirelerin VİP ile ilgili herşeyi bilmesinin gereği açıktır. Çalışma, ventilatör ilişkili pnömoninin önlenmesinde yoğun bakım hemşirelerine verilen eğitimin rolünü değerlendirmek amacıyla planlandı.

YÖNTEM

Çalışmada nicel araştırma yöntemi (tek grup, ön test son test deneysel desen) kullanıldı.

Araştırma öncesi araştırmanın yapılacağı hastaneden kurum izni, etik kurul onayı ve hemşirelerden sözlü/yazılı onay alındı. Araştırma evrenini, Ağustos 2014 – Ocak 2015 tarihleri arasında Sakarya'da bir devlet hastanesinde çalışan hemşireler (58 kişi) oluşturdu. Çalışmada örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tamamına ulaşılması hedeflendi ve 58 hemşirenin tamamı çalışmaya katılmayı kabul etti. Araştırma verilerinin toplanmasına; araştırmacı tarafından literatür bilgileri ışığında hazırlanan, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerinin (sosyo-demografik) ve Ventilatör İlişkili Pnömoni ile ilgili bilgi düzeyini ölçmeye yönelik soruların yer aldığı VİP bilgi formu (25 soru) ve yoğun bakım hemşirelerinin ventilatör ilişkili pnömoninin önlenmesine yönelik uygulamalarının gözlemsel olarak kontrol edildiği VİP Uygulama Gözlemsel Kontrol Listesi (15 ana ve alt maddeler= 40 madde) aracılığı ile toplandı. VİP bilgi formu eğitim

öncesi ve sonrası hemşireler tarafından dolduruldu. Gözlemsel kontrol listesinin ise hemşirelere fark ettirilmeden gözlem yoluyla araştırmacı tarafından eğitim öncesi ve sonrası doldurulacağı bilgisi verildi. Her iki formdan en fazla 100 puan alınabilir, puan arttıkça bilgi düzeyi ve VİP önlemeye yönelik uyumları iyi olarak değerlendirilir. Hemşirelere eğitim öncesi formlar doldurtuldu ve kişilere göre numaralandırıldı. Ventilator ilişkili pnömoninin önlenmesine yönelik uygulamalar (ağız bakımı, beslenme, aspirasyon, el hijyeni vb.) konulu eğitim verildikten sonra aynı kişilerden bilgi formunu tekrar doldurmaları istendi.

Verilerin istatistiksel analizleri ve hesaplamaları için IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) ve MS-Excel 2007 programları kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi. Shapiro-Wilks testi sonucunda normal dağılım göstermediği belirlenen anket puanı için tanımlayıcı istatistiklerin gösteriminde ortanca (ÇAG=Çeyreklikler Arası Genişlik) ile birlikte minimum ve maksimum değerleri kullanıldı.

Cinsiyet, medeni durum ve yaş grupları gibi kategorik değişkenlere göre bireylerin anket puanlarının farklılığını değerlendirmede

Mann-Whitney U testi ile Kruskal- Wallis testi, anket puanları ve gözlemsel kontrol liste puanlarının karşılaştırılmasında ise Wilcoxon-Signed Rank testi ile analiz yapıldı.

BULGULAR

Yoğun bakım hemşirelerinin %58.6'sı kadın, %70.7'si evli, %41.4'ü 30-34 yaş grubunda, %41.2'si çalışma yılı 6-10 yıl arasında olup 22'si (%37.9) lisans mezunuydu (Tablo 1). Hemşirelerin %81'i daha önce ventilator ilişkili pnömoni (VİP) ile ilgili eğitim aldıklarını ifade etti.

Tablo 1. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Tanıtıcı Özellikleri (n=58)

Tanıtıcı Özellikler		n (%)
Cinsiyet	Kadın	34 (58.6)
	Erkek	24 (41.4)
Yaş	20-24	10 (17.2)
	25-29	5 (8.6)
	30-34	24 (41.4)
	35 ve üzeri	19 (32.8)
Gelir Düzeyi	Gelir gidere göre az	22 (37.9)
	Gelir gidere dengeler	33 (56.9)
	Gelir gidere göre çok	3 (5.2)
Yoğun Bakım Çalışma yılı	1 yıl ve altı	18 (31.0)
	1-5 yıl	22 (37.9)
	6-10 yıl	15 (25.9)
	10 yıl ve üzeri	3 (5.2)
Medeni Durum	Evli	41 (70.7)
	Bekar	17 (29.3)
Eğitim Durumu	Lise	18 (31.0)
	Ön Lisans	17 (29.4)
	Lisans	22 (37.9)
	Yüksek Lisans	1 (1.7)
Çalışma Yılı	1-5 yıl	17 (30.4)
	6-10 yıl	23 (41.2)
	11-15 yıl	13 (23.2)
	16 yıl ve üzeri	3 (5.2)

VİP Önlemeye Yönelik Eğitim Öncesi Bulgular

Çalışmada eğitim öncesi erkek hemşirelerin VİP bilgi puanı ortancası 56.0 (ÇAG=19.0) kadınların ortancası ise 66.0 (ÇAG=21.0)'dır, Cinsiyet, medeni durum, yaş, çalışma süresi, eğitim durumu, gelir düzeyi, yoğun bakım çalışma yılına göre VİP bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (sırasıyla, $Z=0.960$, $p=0.337$; $Z=0.429$, $p=0.668$; $\chi^2= 2.799$, $p=0.424$; $\chi^2=3.186$, $p=0.364$; $\chi^2= 3.889$, $p=0.143$; $\chi^2= 6.573$, $p=0.087$; $Z=2.143$, $p=0.342$). Bunun yanı sıra VİP eğitimi alıp almamasına göre hemşirelerin bilgi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görüldü ($Z=2.792$; $p=0.005$). Eğitim öncesi gözlemsel olarak kontrol edilen hemşirelerin; %96.6'sının yoğun bakıma girmeden önce, %89,7'sinin hastaya temas etmeden önce ellerini yıkadığı, ancak hastaya temas ettikten sonra ellerini yıkadığı belirlendi. Sadece %5.2'sinin aspirasyon öncesi ellerini yıkadığı ve hastaya %100 oksijen verdiği gözlemlendi. Aspirasyon süresinin 10-15 saniyeyi geçmemesi kuralına uyma oranının %67.2 olduğu, %100.0'ünün aspirasyon sonrası ellerini yıkadığı saptandı. Yine hemşirelerin 57'sinin ağız bakımdan önce ellerini yıkadığı, tamamının işlem öncesi eldiven giydiği belirlendi. Subglottik

sekresyonların aspirasyonunu ise %74.1'inin yapmadığı, %96.6'sının ($n=56$) ekipmanları uygun atık kutusuna attığı, tamamının ağız bakımı sonrası ellerini yıkadığı gözlemlendi.

Çalışmaya tüm katılanların hastaların pozisyonunu 2 saatte bir değiştirdiği, ancak felçli hastalarda felçli tarafın pozisyonunun 20-30 dakikada bir değiştirilmesi kuralını çoğu hemşirenin (%75.9) uygulamadığı belirlendi.

Yoğun bakım hemşirelerinin %87.9'unun hastanın yatak başının 30-45 derece olmasını sağladığı, %63.8'inin gastrik rezidüel volümü takip ettiği, %89.7'sinin endotrakeal tüp kaf basıncının kontrolünü yaptığı, %69'unun sedasyonun azaltılmasına bağlı hastanın kendisini ekstübe etmesini önlediği, %98.3'ünün gözle görülür kirlenme olduğunda ya da fonksiyon kaybı olduğunda ventilatör devrelerini değiştirdiği gözlemlendi. Ancak %75.9'unun derin ven trombozu ve peptik ülser profilaksisini uygulamadığı, %81.0'inin antibiyogram kontrolünü yapmadığı, %96.6'sının Ramsey Sedasyon Ölçeği ile günde 2 kez sedasyonu değerlendirmedeği belirlendi.

VİP Önlemeye Yönelik Eğitim Sonrası Bulgular

Çalışmaya katılan erkek hemşirelerin V.İ.P bilgi puan ortancası 100.0 (ÇAG=4.0)

kadınların VİP bilgi puan ortancası ise 98.0 (ÇAG=4.0) idi ve cinsiyete göre hemşirelerin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($Z=0.366$; $p=0.715$). Ancak V.İ.P bilgi puanları ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görüldü ($\chi^2=8.240$; $p=0.041$). Yaş grupları arasında 25-29 yaş grubu hemşirelerin anket puanı ortancasının, diğer yaş gruplarına göre daha düşük olduğu tespit edildi. Medeni durum, çalışma süresi, eğitim durumu ve diğer değişkenlerde anket puanlarının benzer olduğu belirlendi (sırasıyla, $Z=0.838$, $p=0.402$; $\chi^2= 1.599$, $p=0.660$; $\chi^2=1.787$, $p=0.618$).

Kırk maddeden oluşan gözlemsel kontrol listesinde hemşirelerin VİP önlemeye yönelik bakımlara uyumları eğitim sonrası değerlendirildiğinde; %43.1'inin yoğun bakıma girmeden önce ellerini yıkamadığı, %56.9'unun ellerini yıkadığı, %98.3'ünün hastaya temas etmeden önce, tümünün de (%100.0, $n=58$) hastaya temas ettikten sonra ellerini yıkadığı belirlendi.

Hemşirelerin %69'unun aspirasyon öncesi ellerini yıkadığı ve %93.1'inin hastaya aspirasyon öncesi %100 oksijen verdiği, ayrıca eldiven giyme, aspirasyon süresinin 10-15 saniyeyi geçmemesi, aspirasyon sonrası el yıkama gibi kurallara %100.0 ($n=58$) oranında uyulduğu gözlemlendi.

%67.2'sinin ağız bakımından önce ellerini yıkadığı, %98.3'ünün hastasını yarı oturur pozisyonda tuttuğu gözlemlendi. Eğitim sonrası hemşirelerin tamamının ağız bakımı öncesi eldiven giydiği, diş fırçası/nemlendirilmiş gaz bezi ile sekiz saatte bir oral klorheksidin kullanılarak ağız bakımı yaptığı, subglottik sekresyonları aspire ettiği, ekipmanları uygun atık kutusuna attığı, ağız bakımı sonrası ellerini yıkadığı ve yaptığı işlemi belgelediği görüldü.

Çalışmaya tüm katılanların eğitim sonrası hastaların pozisyonunu iki saatte bir, %81'inin felçli hastalarda felçli tarafın pozisyonunu 20-30 dakikada bir değiştirdiği tespit edildi. Hastanın yatak başının 30-45 derece olmasını sağlamak, gastrik rezidüel volümü takip etmek, gastrik distansiyonu önlemek, endotrakeal tüp kaf basıncının kontrolünü yapmak, derin ven trombozu ve peptik ülser profilaksisini uygulamak, antibiyogram kontrolünü yapmak, gözle görülür kirlenme olduğunda ya da fonksiyon kaybı olduğunda ventilatör devrelerini değiştirmek gibi VİP önlemeye yönelik bakımları %100 uyguladıkları gözlemlendi.

Eğitim sonrası 49 hemşirenin (%84.5) her gün sedatiflere ara verilip erken ekstübasyonun değerlendirilme işlemi yaptığı, 42 hemşirenin (%72.4) sedasyonun azaltılmasına bağlı hastanın kendisini

ekstübe etmesini önlediği ve 36 hemşirenin (%62.1) Ramsey Sedasyon Ölçeği ile günde 2 kez sedasyonu değerlendirdiği belirlendi.

Tablo 2. Eğitim Öncesi ve Sonrası VİP Bilgi Puanlarının Karşılaştırılması

	Değerlendirme zamanı		Test İstatistiği	
	Eğitim Öncesi Ortanca (ÇAG)	Eğitim Sonrası Ortanca (ÇAG)	Z	*p
VİP Bilgi Toplam Puan	60.0 (21.0)	100.0 (4.0)	6.631	<0.001

*p<0,001 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 2. incelendiğinde VİP eğitimi verilmeden önceki VİP bilgi puanı ile eğitim sonrası VİP bilgi puanı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği bulundu (Z=6.631; p<0.001). Hemşirelerin eğitim sonrası VİP bilgi puanlarının ortancasının, eğitim öncesi ortancasına göre daha yüksek olduğu tespit edildi. Tablo 3'te hemşireler tarafından VİP bilgi sorularına verilen doğru yanıtlarda eğitim öncesine göre eğitim sonrası gelişme olduğu görüldü.

Tablo 3. Eğitim Öncesi ve Sonrası VİP Bilgi Sorularına Verilen Doğru Yanıtların Karşılaştırılması (N=58)

	VİP Eğitim Öncesi	VİP Eğitim Sonrası
	Evet n (%)*	Evet n (%)*
Soru 1. Ventilatör ilişki pnömoni (VİP) riskini azaltmak için		
Oral entübasyon tavsiye edilir	21 (36.2)	46 (79.3)
Soru 2. VİP riskini azaltmak için ventilatör devresi değiştirme sıklığı (dış devre)		
Her yeni hastada tavsiye edilir (veya klinik endikasyon olduğunda)	33 (56.8)	43 (74.1)
Soru 3. VİP riskini azaltmak için humid vent tipi (nemlendirici)		
Isı ve nem değiştiricili tavsiye edilir	28 (48.2)	40 (68.9)
Soru 4. VİP riskini azaltmak için humid vent değiştirme sıklığı		
48 saatte bir tavsiye edilir	19 (32.7)	47 (81.0)
Soru 5. VİP riskini azaltmak için (mobil) ya da kapalı (sabit) aspirasyon sistemi		
Kapalı aspirasyon sistemi tavsiye edilir	33 (56.8)	45 (77.5)
Soru 6. VİP riskini azaltmak için aspirasyon sistemi değiştirme sıklığı		
Her gün değiştirilmesi tavsiye edilir	25 (43.1)	45 (77.5)
Soru 7. VİP riskini azaltmak için subglottik sekresyon drenajında ekstralümenli endotrakeal tüpler		

Bu tüpler VİP riskini azaltır	29 (50.0)	45 (77.5)
Soru 8. VİP riskini azaltmak için kinetik standart yataklar		
Bu yataklar VİP riskini azaltır	28 (48.2)	47 (81.0)
Soru 9. VİP riskini azaltmak için hasta pozisyonu		
Yarı oturur (semi fowler) pozisyonu tavsiye edilir	37 (63.7)	46 (79.3)
Soru 10. Endotrakeal tüp (ETT) için aspirasyon işlemi		
Steril bir işlemdir ve tek kullanımlık kateter kullanılır	43 (74.1)	47 (81.0)
Soru 11. Hasta başı ekipmanların (monitör, ventilatör, etejer vs.) aseptik solüsyon ile temizlenmesi		
Her vardiya ve her kirlendiğinde	37 (63.7)	46 (79.3)
Soru 12.Yatak başı yüksekliği		
30-45 derece yükseklikte olmalıdır	39 (67.2)	45 (77.5)
Soru 13. Entübe hastalara ağız bakımı		
Her 4-6 saatte ve gerektiği zaman yapılmalıdır	40 (68.9)	45 (77.5)
Soru 14. Etkili oral dekontaminasyon solüsyonu		
Klorheksidin ile ağız bakımı	10 (17.2)	46 (79.3)
Soru 15. Stres ülser profilaksisinin entübe hastalarda uzun süreli kullanımı		
Aero sindirim sistemi kolonizasyon yoğunluğunu artırabilir	6 (10.3)	46 (79.3)
Soru 16. Yoğun bakım hasta oranı yüksek olan yerde görev yapan hemşirenin yaptığı bakım		
VİP için riski artırır	30 (51.7)	46 (79.3)
Soru 17. Göğüs fizyoterapinin yapılması		
Göğüs fizyoterapisi VİP riskini azaltır	34 (58.6)	44 (75.8)
Soru 18. ETT aspirasyonu		
Gerektiği zaman yapılmalıdır	43 (74.1)	42 (72.4)
Soru 19. Erken ekstübasyon		
Erken ekstübasyon VİP için riski azaltır	30 (51.7)	47 (81.0)
Soru 20. Ventilatöre bağlı hastada aşırı besleme		
VİP riskini artırır	37 (63.7)	47 (81.0)
Soru 21. Entübe hastanın kaf basıncının yeterli olması		
VİP riskini azaltmak için önemlidir	34 (58.6)	47 (81.0)
Soru 22. Plansız ekstübasyonun gastrik içeriğin aspirasyonuna yol açması		
VİP riskini artırır	39 (67.2)	45 (77.5)
Soru 23. Kaf basıncı		
20 mmHg olmalıdır	8 (13.7)	46 (79.3)
Soru 24. Kaf basıncı		
2-4 saatte bir ölçülmeli	16 (27.5)	45 (77.5)
Soru 25. Derin ven trombozu profilaksisi (antitrombolitik ajanların kullanılması)		
Derin ven trombozu profilaksisi VİP için riski azaltır	15 (25.8)	47 (81.0)

Hemşirelerin gözlemsel kontrol listesine göre eğitim öncesi ve sonrası VİP önlemeye yönelik bakımlara uyum puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($Z=6.624$; $p<0.001$). Eğitim sonrası VİP önlemeye yönelik uygulamalarının anlamlı düzeyde geliştiği ve puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4). VİP önlemeye yönelik doğru yapılan uygulamalara göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası oranlar görülmekte ve iyileşme olduğu göze çarpmaktadır (Tablo 5).

Tablo 4. Eğitim Öncesi ve Sonrası Gözlemsel Kontrol Listesine Göre V.İ.P Önlemeye Yönelik Bakımlara Uyum Puanlarının Karşılaştırılması

	Değerlendirme zamanı		Test İstatistiği	
	Eğitim Öncesi Ortanca (ÇAG)	Eğitim Sonrası Ortanca (ÇAG)	Z	*p
Gözlemsel Kontrol Listesi Toplam Puan	21.5 (4.0)	95.0 (8.1)	6.624	<0.001

* $p<0,001$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 5. Eğitim Öncesi ve Sonrası Gözlemsel Kontrol Listesine Göre V.İ.P Önlemeye Yönelik Bakımlarda Hemşirelerin Doğru Uygulamalarının Karşılaştırılması (N=58)

Önleme/Uygulama	VİP Eğitim Öncesi	VİP Eğitim Sonrası
	Evet n (%)*	Evet n (%)*
1.El Yıkama		
1.1. Yoğun bakıma girmeden önce	2 (3.4)	33 (56.8)
1.2. Hasta ile temas etmeden önce	6 (10.3)	57 (98.2)
1.3. Hasta ile temas ettikten sonra	52 (89.6)	58 (100.0)
1.4. Bir mikroorganizma kaynağı ile temas ettikten sonra	36 (62.0)	58 (100.0)
1.5. Dezenfektan (alkol bazlı el antiseptiği) ile elleri yıkama	55 (94.8)	57 (98.2)
2. Endorakeal Entübasyon Tüpü/ Trakeostomiden Aspirasyon		
2.1. Aspirasyon öncesi elleri yıkamak	3 (5.2)	40 (69.0)
2.2. Eldiven giymek	57 (98.3)	58 (100.0)
2.3. Aspirasyon sırasında gerekli steril ekipmanları hazırlamak	9 (15.5)	58 (100.0)
2.4. Aspirasyon öncesi hastaya %100 oksijen vermek	3 (5.2)	54 (93.1)

2.5. Çevre temizliğinin sağlanması	32 (55.2)	58 (100.0)
2.6. Yavaşça aseptik teknik kullanarak aspirasyon yapmak	13 (22.4)	58 (100.0)
2.7. Aspirasyon süresinin 10-15 sn'yi geçmemesi	39 (67.2)	58 (100.0)
2.8. Kullanımdan hemen sonra aspirasyon sondasını atmak	53 (91.4)	58 (100.0)
2.9. Aspirasyon miktarı ve salgının özelliklerini değerlendirmek	40 (69.0)	58 (100.0)
2.10. Aspirasyon sonrası el yıkamak	58 (100.0)	58 (100.0)
2.11. Belgelemek	57 (98.3)	57 (98.3)
3. Ağız Bakımı		
3.1. Ağız bakımından önce el yıkamak	1 (1.7)	39 (67.2)
3.2. Temiz bir eldiven ile uygulamak	58 (100.0)	58 (100.0)
3.3. Yarı oturur hasta pozisyonu	7 (12.1)	57 (98.3)
3.4. Diş fırçası veya nemlendirilmiş gaz bezi ile ağız bakımı yapılması	51 (87.9)	58 (100.0)
3.5. 8 saatte bir oral klorheksidin kullanılarak ağız bakımı yapılması	8 (13.8)	58 (100.0)

3.6. Subglottik sekresyonların aspirasyonu	15 (25.9)	58 (100.0)
3.7. Dudaklara suda çözünen nemlendirici uygulamak	1 (1.7)	56 (96.6)
3.8. Ekipmanların uygun atık kutusuna atılması	56 (96.6)	58 (100.0)
3.9. Ağız bakımı sonrası elleri yıkamak	58 (100.0)	58 (100.0)
3.10. Belgelemek	57 (98.3)	58 (100.0)
4. Hastanın Pozisyonunun Değiştirilmesi		
4.1. Hastanın pozisyonunun 2 saatte bir değiştirilmesi	58 (100.0)	58 (100.0)
4.2. Felçli tarafın pozisyonunun 20-30 dakikada bir değiştirilmesi	14 (24.1)	47 (81.0)
5. Hastanın Yatak Başının 30-45 Derece Olmasını Sağlamak	51 (87.9)	58 (100.0)
6. Gastrik Rezidüel Volümü Takip Etmek	37 (63.8)	58 (100.0)
7. Gastrik Distansiyonu Önlemek	24 (41.4)	58 (100.0)
8. ETT Kaf Basıncının Kontrolünün Yapılması	52 (89.7)	58 (100.0)
9. Derin Ven Trombozu Profilaksisinin Uygulanması	14 (24.1)	58 (100.0)
10. Peptik Ülser Profilaksisinin Uygulanması	14 (24.1)	58 (100.0)

11. Antibiyogram Kontrolünün Yapılması	11 (19.0)	58 (100.0)
12. Her Gün Sedatiflere Ara Verilip Erken Ekstübasyonun Değerlendirilmesi	3 (5.2)	49 (84.5)
13. Sedasyonun Azaltılmasına Bağlı Hastanın Kendisini Ekstübe Etmesini Önlemek	40 (69.0)	42 (72.4)
14. Sedasyonun Değerlendirilmesi (Ramsey Sedasyon Ölçeği İle Günde 2 Kez)	2 (3.4)	36 (62.1)
15. Ventilatör Devrelerinin		
15.1. Ventilatör devrelerinin değiştirilmesi (Gözle görülür kirlenme olduğunda ya da fonksiyon kaybı olduğunda)	57 (98.3)	58 (100.0)
15.2. Ventilatör devrelerinde sıvı birikimi olması	29 (50.0)	58 (100.0)

TARTIŞMA

Ventilatör ilişkili pnömoni, entübasyon esnasında pnömonisi olmayıp, mekanik ventilasyon uygulanan hastada entübasyondan 48 saat ve sonrasında gelişen pnömoni olarak adlandırılmakta ve yoğun bakım ünitelerinde ventilatör ilişkili

pnömoni gelişmesi önemli sorun olmaya devam etmektedir (7).

Bu çalışmada cinsiyet, medeni durum, yaş, çalışma süresi, eğitim durumu gibi demografik verilerle VİP bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Dönmez ve ark. (2012) uzmanlık öğrencisi doktorların çalışma yıllarına göre VİP önleme konusundaki bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamadıklarını belirtmişlerdir ($p=0.484$) (8). Lin ve ark. (2014) yılında yapmış oldukları sürveyans çalışmasında yoğun bakım sertifikası olmayan ve yaş olarak genç olan hemşirelerin VİP önleme kritik bakım uygulamalarında bilgi düzeylerinin düşük olduğunu bulmuşlardır (9).

Hemşireler hangi yol ile entübasyon yapılmasının VİP riskini azaltmada daha uygun olduğuna ilişkin soruya eğitim öncesi %36.2, eğitim sonrası %79.3 oranında “*Oral entübasyon tavsiye edilir*” yanıtını verdi (Tablo 3). Benzer şekilde, Akıncı ve ark. çalışmalarında (2010) entübasyon için genellikle oral yolun %80.3 önerildiği belirtilmektedir (10). Bu bulgulardan farklı olarak, Blot ve ark (2007) yaptıkları çalışmada, %18.7 oranında oral entübasyonun kullanılabileceği, %59.6 oranında ise

entübasyonda hem nazal hem de oral yolun kullanılabileceğini ifade edilmiştir (11).

Azalmış olan gastrik asidite, üst gastrointestinal sistemde ve üst solunum yollarında bakteriyel kolonizasyonun artmasına, mikroaspirasyonla akciğerlere yerleşmesine ve sonuç olarak bakteriyel pnömoni gelişmesine sebep olabilmektedir (12). Tüm bu nedenlerle yoğun bakımda yatan hastalarda peptik ülser profilaksisi önerilmektedir. Ancak profilakside kullanılan ilaçların yararlı etkileri yanında, mide pH'ını yükselttiği, bu durumun da özellikle gram negatif bakterilerin çoğalmasına ve kolonizasyonun artmasına neden olduğu belirtilmekle birlikte, pH artışının VİP gelişme oranlarını etkilemediği de vurgulanmaktadır (13,14,15). Bu çalışmada, entübe hastalarda stres ülser profilaksisinin uzun süreli kullanımına ilişkin soruya doğru yanıt verme oranı eğitim sonrasında arttı (eğitim öncesi %10.3, eğitim sonrası %79.3).

El hijyeninin sağlanmaması ile ellerde varolan patojenler hastaya taşınarak hastada kolonize olmakta ve sonuçta VİP gelişmektedir (16). Bu çalışmada eğitim öncesi gözlemsel olarak kontrol edilen hemşirelerin çoğunun yoğun bakıma girmeden önce (%96.6), hastaya temas etmeden önce (%89.7) ellerini yıkamadığı,

çok azının ellerini yıkadığı (%3.4) belirlendi ve eğitim sonrası gözlemsel olarak kontrol edilen hemşirelerde eğitim öncesine göre olumlu davranış geliştiği gözlemlendi (Tablo 5). Koşucu ve ark. (2015) 3690 el hijyeni gözlemlediklerinde, sağlık personelinin el hijyeni uyum oranını %58 olarak (hemşirelerde %69, doktorlarda %45, yardımcı sağlık personeline %36) bulmuşlar ve aseptik işlemlerden önce el hijyeni uyumunun yüksek (%80), ancak hastanın eşyaları ile temastan sonra el hijyeni uyumunun düşük seviyede (%48) olduğunu belirtmişlerdir (17). Çalışma sonuçları ile uyumlu şekilde literatürde de belirtildiği gibi teorik olarak önemi bilinse de uygulamaya istenilen düzeyde yansımadağı görülmektedir.

Bu çalışmada, eğitim öncesi sadece üç hemşirenin aspirasyon öncesi ellerini yıkadığı ve hastaya %100 oksijen verdiği, yarısından fazlasının aspirasyon süresini 10-15 saniyeyi geçmeyecek şekilde (%67.2) yaptığı ve tamamının aspirasyon sonrası ellerini yıkadığı saptandı. Eğitim sonrasında ise hemşirelerin daha yüksek oranda aspirasyon öncesi ellerini yıkadığı (%69) ve aspirasyon kurallarına büyük oranda (%93.1-%100) uyulduğu gözlemlendi. Eğitimin etkisi literatür verileriyle uyumlu bulundu.

Aspirasyon işlemi geçici olarak hipoksiye neden olabileceği için hastanın %100 O₂ ile işlem öncesi 2 dk, işlem sonrası 1 dk ventile edilmesi gereği bilinmektedir. Aspirasyon öncesi ve aspirasyon sonrası bir dakika %100 O₂ verilerek gerçekleştirilen aspirasyonlarda hemodinaminin olumlu yönde etkilendiği (PaO₂, SaO₂ ve kan basıncı gibi) belirtilmiştir (18).

Enteral beslenen hastaların baş yüksekliği 30-45 derece yüksek olmalıdır (19). Çalışmada, yoğun bakım hemşirelerinin yarısından fazlasının hastanın yatak başının 30-45 derece olmasını sağladığı (%87.9), gastrik rezidüel volümü takip ettiği (%63.8), endotrakeal tüp kaf basıncının kontrolünü yaptığı (%89.7), sedasyonun azaltılmasına bağlı hastanın kendisini ekstübe etmesini önlediği (%69), gözle görülür kirlenme olduğunda ya da fonksiyon kaybı olduğunda ventilatör devrelerini değiştirdiği (%98.3) gözlemlendi. Ancak %75.9'unun derin ven trombozu ve peptik ülser profilaksisini uygulamadığı, %81'inin antibiyogram kontrolünü yapmadığı, %96.6'sının Ramsey Sedasyon Ölçeği ile günde 2 kez sedasyonu değerlendirmedeği belirlendi. Hemşirelere verilen eğitimin oldukça etkili olduğu ve eğitim sonrası hemşirelerin VİP önlemeye yönelik bu bakımları %100 uyguladıkları gözlemlendi.

Hill (2016) çalışmasında hemşirelere VİP proje eğitimi uygulamış ve eğitim sonrası VİP insidansında ve oranında azalma meydana geldiği vurgulanmıştır (20). Hassan and Wahsheh (2016) çalışmalarında, Jordan'da hemşirelerin ventilatör ilişkili pnömoni ve önleyici tedbirler hakkındaki bilgi düzeylerinin, verilen eğitimler sonrasında belirgin derecede arttığını belirtmişlerdir (21).

Babcock ve ark (2004) dört ayrı hastanedeki solunum terapistleri ve hemşirelere yönelik ventilatörle ilişkili pnömoniyi önleme konusunda doğru uygulamaları vurgulayan bir eğitim programı düzenleyerek yaptıkları çalışmada önceki yıl 8.75/1.000 olan ventilatör günü, müdahaleyi takip eden 18. Ayda 4.74/1.000 ventilatör gününe kadar düşürülmüş olup, dört hastanedeki ventilatörle ilişkili pnömoni oranlarının da %46 oranında azaldığı belirtilmiştir (p <0.001) (22).

Khan ve ark. (2016) tarafından yapılmış olan çalışmada; yatak başının 30-45° yükseltilmesinin, ekstübasyon için günlük sedasyona ara verilmesinin, peptik ülser profilaksisinin, derin ven trombozu profilaksisinin, klorheksidin ile ağız bakımı, aspirasyon ve subglottik aspirasyon yapılmasının ve 20-30 mmHg kaf basıncının sürdürülmesinin yer aldığı 7 elementli bakım paketi uygulanmıştır.

2008-2010 yılları arasında görülen ventilatör ilişkili pnömoni vakası 144 iken 2011-2013 yıllarında bu sayının 14'e düştüğü belirlenmiş ve bakım paketi uygulandıktan sonra 1000 ventilatör gün başına 8.6'dan 2.0'a düştüğü saptanmıştır (23).

Başka bir çalışmada hemşirelere 50 sorudan oluşan bir anket uygulanmış, ventilatöre bağlı komplikasyonlar ve önlenmesi ile ilgili eğitim programı düzenlenmiş. Hemşirelerin eğitim öncesi %53.40'ının ventilatöre bağlı komplikasyonlar konusunda ortalama bilgileri mevcutken, eğitim sonrasında ventilatörle ilişkili komplikasyonlar hakkında toplam puanın %77.20 olduğu görülmüştür (24).

Bu çalışmada da literatür ile benzer bulgular elde edildi; VİP eğitimi verilmeden önceki VİP bilgi puanları ve VİP önlemeye yönelik bakımlara uyum puanları eğitim sonrasında göre anlamlı oranda düşüktü, eğitim sonrası anlamlı derecede yükseldi

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelere verilen eğitimin ventilatör ilişkili pnömoninin önlenmesinde etkin olduğu gerek yapılan bilgi formu, gerekse gözlemsel kontrol listeleriyle de belirlendi. Bu konuda yapılan diğer çalışmalar ve kanıt temelli tavsiyeler göz önünde bulundurulduğunda yoğun bakım hemşirelerine verilen eğitimlerin ventilatör

ilişkili pnömoniyi azaltmada etkili olduğu görülmektedir. Bu ve benzeri eğitimlerin sistematik bir şekilde düzenli olarak yapılmasının kaliteli bakımın gelişmesine katkı sağlayacağı açıktır. Ayrıca bakıma yönelik uygulamaların kanıt düzeylerinin artırılması için de daha büyük örnekleme sahip, iyi kurgulanmış yeni çalışmalar yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Doğu Kökçü Ö, Kutlu Ö. Kardiyovasküler sistem hastalıklarında spiritüel bakım. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2020;36 (1):53-59.
2. Ergül Ş, Bayık A. Hemşirelik ve manevi bakım. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2004;8(1):37-45.
3. Bostancı Daştan N, Buzlu S. Meme kanseri hastalarında maneviyatın etkileri ve manevi bakım / The Effects Of Spirituality in Breast Cancer Patients and Spiritual Care. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2010;3(1):73-78.
4. Kavas E, Kavas N. Hastalarda manevi bakım ihtiyacı konusunda doktor, ebe ve hemşirelerin manevi destek algısının belirlenmesi: Denizli örneği. Electronic Turkish Studies. 2015;10(14):449-460.

5. Çelik İnce S, Utaş Akhan L. Öğrenci hemşirelerin maneviyat ve manevi bakıma ilişkin algıları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma*, 2016;13(3):202-208.
6. Karagül A. Manevi bakım: Anlamı, önemi, yöntemi ve eğitimi (Hollanda örneği). *Dini Araştırmalar Dergisi*. 2012; 15(40):5-27
7. Ercan F, Körpe G, Demir S. Bir üniversite hastanesinde yataklı servislerde çalışan hemşirelerin maneviyat ve manevi bakıma ilişkin algıları. *Gazi Medical Journal*. 2018;29(1):17-22.
8. Bekelman DB, Dy SM, Becker DM, Wittstein IS, Hendricks DE, Yamashita TE, Gottlieb SH. Spiritual well-being and depression in patients with heart failure. *Journal of General Internal Medicine*. 2007;22(4):470-477.
9. Hawks SR, Hull ML, Thalman RL, Richins PM. Manevi sağlığın gözden geçirilmesi: sağlığın teşviki ve geliştirilmesinde tanım, rol ve müdahale stratejileri. *American Journal of Health Promotion*. 1995;9(5):371-378.
10. Wong KF, Lee LYK, Lee JKL. Hong kong enrolled nurses' perceptions of spirituality and spiritual care. *International Nursing Review* 2008;55(3):333-40.
11. Coyle J. Spirituality and health: towards a framework for exploring the relationship between spirituality and health. *Journal of Advanced Nursing*. 2002;37(6):589-597.
12. Öz F. Sağlık alanında temel kavramlar. İmaj İç ve Dış Ticaret A.Ş. Ankara. 2004;1-16.
13. Ergül Ş, Bayık A. "Maneviyat ve manevi bakım dereceleme ölçeği"nin türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 2007;23(1):75-87.
14. Ekşi H, Kardaş S. Spiritual well-being: Scale development and validation. *Spiritual Psychology and Counseling*, 2017;2:73-88.
15. McSherry W, Draper P, Kendrick D. The construct validity of a rating scale designed to assess spirituality and spiritual care. *International Journal of Nursing Studies*, 2002;39(7):723-734.
16. Willemsse S, Smeets W, Leeuwen E, Nielen-Rosier T, Janssen L. & Foudraine N. Spiritual care in the intensive care unit: An integrative literature research. *Journal of Critical Care*, 2020;57:55-78.
17. Kim HS, Yeom HA. The association between spiritual well-being and burnout in intensive care unit nurses: A

- descriptive study. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2018;46:92-97.
18. Musa AS, Al Qadire MI, Aljezawi ME, Tawalbeh LI, Aloush S, Albanian FZ. Barriers to the provision of spiritual care by nurses for hospitalized patients in Jordan. *Research and theory for nursing practice*. 2019;33(4):392-409.
19. Musa AS. Spiritual care intervention and spiritual well-being: Jordanian Muslim nurses' perspectives. *Journal of Holistic Nursing*. 2017;35(1):53-61.
20. Kaya R. Riskli birimlerde çalışan hemşirelerin psikolojik dayanıklılık düzeyleri ve spiritüel iyi oluşlarının belirlenmesi Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2019.
21. Jahandideh S, Zare A, Kendall E, Jahandideh M. Nurses' spiritual well-being and patients' spiritual care in Iran. *COJ Nurse Healthcare*. 2018;1(3):1-5.
22. Eğlence R, Şimşek N. Hemşirelerin maneviyat ve manevi bakım hakkındaki bilgilerinin değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;5(1):48-53.
23. Soleimani MA, Sharif SP, Yaghoobzadeh A, Sheikhi MR, Panarello B, Win MTM. Spiritual well-being and moral distress among Iranian nurses. *Nursingethics*. 2019;26(4):1101-1113.
24. Tambağ H, Mansuroğlu S, Yıldırım G. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin manevi destek algılarının belirlenmesi: Bir pilot çalışma. *Çağdaş Tıp Dergisi*. 2018;8(2):159-164.
25. Yılmaz M, Okyay N. Hemşirelerin maneviyat ve manevi bakıma ilişkin görüşleri. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2009;11(3):41-52.