

Onkoloji hemşirelerine online verilen kan ve kan ürünleri transfüzyonu ve komplikasyonları ile izlemine yönelik verilen online eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi

Pınar UZUN^a, Işıl IŞIK ANDSOY^b

ÖZET

Amaç: Amaç: İki gruplu ön test- son test desenli yarı deneysel çalışmanın amacı bir üniversite hastanesinde çalışan onkoloji hemşirelerine kan ve kan ürünleri transfüzyonu, komplikasyonları ile izlemine yönelik verilen online eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesidir. **Yöntem:** Araştırma bir üniversite hastanesinin onkoloji servisinde çalışan 44 uygulama, 29 kontrol grubunda olmak üzere toplam 73 hemşire ile Mart-Mayıs 2023 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Uygulama grubundaki hemşirelere kan ürünleri, transfüzyonu, komplikasyonları izlemine yönelik online eğitim verildi. Kontrol grubundaki hemşirelere eğitim verilmeyip, klinikteki eğitim materyallerini okumaları istendi. Veriler kişisel bilgi formu ve literatür doğrultusunda hazırlanan kan ürünleri, transfüzyonu izlemine ilişkin bilgi formu ile toplandı. **Bulgular:** Araştırmada online eğitim verilen onkoloji hemşirelerinin ön testte kan ürünleri, transfüzyonu ve komplikasyonlarını izlemeye yönelik bilgi puan ortalamasının, eğitimden sonraki 2. hafta, 1. ay ve 3.ay sonrası ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yükseldiği belirlendi. **Sonuç:** Onkoloji hemşirelerine kan ürünleri, transfüzyonu, komplikasyonlarının izlemi konusuna yönelik geleneksel eğitim materyalleri yanında online eğitimler yapılması, eğitimlerin etkinliğinin sürekli değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kan elemanları transfüzyonu, komplikasyonlar, uzaktan eğitim, onkoloji hemşireliği

Evaluation of the effectiveness of online training about blood and blood products transfusion, complications, and follow-up on the oncology nurses

ABSTRACT

Objective: The goal of this quasi-experimental study with a two-group pretest-posttest design is to evaluate the effectiveness of online training on blood product transfusion, complications, and follow-up provided to oncology nurses working in a university hospital. **Method:** This study was conducted with a total of 73 nurses, 44 in the interventional group and 29 in the control group, working in the oncology service of a University Hospital in Istanbul between March and May 2023, after obtaining written and verbal consent. Nurses in the intervention group were given online training on blood products, transfusion, and monitoring complications. Nurses in the control group were not given any training but were asked to read the educational materials in the clinic. Data were collected with a personal information form and an Information Form. **Results:** In the study, it was determined that the mean knowledge score of the nurses in the intervention group about blood products, transfusion, complications, and monitoring in the pretest increased statistically significantly in the 2nd week, 1st month, and 3rd month after the training. **Conclusion:** It is recommended that oncology nurses receive online training in addition to traditional training materials for monitoring blood products, transfusion, and complications, and the effectiveness of the training should be evaluated for more than three months.

Keywords: Blood component transfusion, complications, distance education, oncology nursing

Geliş Tarihi: 24.10.2023

Kabul Tarihi: 23.12.2023

^aKoç Üniversitesi Hastanesi, İstanbul, Türkiye, e-posta: puzun@kuh.ku.edu.tr ORCID: 0009-0005-8744-808X

^bKarabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Karabük, Türkiye, e-posta: isilandsoy@gmail.com ORCID: 0000-0002-5271-4203

Sorumlu Yazar/Correspondence: Işıl Işık Andsoy e-posta: isilandsoy@gmail.com

Makale yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Atıf/Citation: Uzun P, Işık andsoy I. Onkoloji hemşirelerine online verilen kan ve kan ürünleri transfüzyonu ve komplikasyonları ile izlemine yönelik verilen online eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi* 2023;5(2):162-169.

GİRİŞ

Kan, dolaşım sisteminde oksijen, besin, hormon ve antikor taşıyan spesifik yapılardan oluşmuş canlı bir dokudur ve transfüzyonu sıklıkla yapılmaktadır.¹ Kan transfüzyonunun amaçları kanama, yanık, ameliyat gibi vücutta sıvı kaybına neden olan durumlarda vücuttaki kan hacmini artırarak dokulara oksijen taşınmasını sağlamak, kronik anemi ve vücuttaki hematolojik değişiklikleri düzenlemektir. Kan transfüzyonu; endikasyonu hekim tarafından belirlenen ancak uygulama sürecinin büyük bir kısmının hemşire tarafından yönetildiği bir süreçtir. Hayati önem taşıyan bu süreçte herhangi bir eksiklik veya yanlışlık olması, hasta üzerinde ölümcül olabilecek sonuçlara neden olabilmektedir.^{2,3}

Kan transfüzyonun ve hasta güvenliğinin sağlanmasında donör seçiminden alıcıya kadar olan tüm süreçte hemşireler etkin rol oynamaktadır. Hastanın bilgilendirilmesinden kan ve kan ürününün ısıtılması, hazırlanması, doğru ilkeler ile doğru kan veya kan ürünün doğru hastaya transfüze edilmesinden sorumludur. Ayrıca hemşireler transfüzyon öncesi, sırası ve sonrasında hastayı gözlemlemekte, transfüzyon sürecinde reaksiyon bulgusunu izlemekte, gereken müdahaleleri yapmakta ve kaydetmektedir.^{4,5}

Onkoloji hastaları, kemoterapi tedavisinin toksik etkilerine bağlı olarak kemik iliği hücrelerinin baskılanması sonucu anemi, trombositopeni, trombositoz vb. gibi birçok sorunla sıklıkla karşılaşmaktadır.^{6,7} Kemoterapi ile kemik iliğinin baskılanması nedeniyle yeni hücrelerin periferik sisteme olgun hücreler göndermesi 8-10 günü bulmaktadır. Onkoloji hastalarında kemoterapi sonrası hematolojik değişiklikler ortalama bir hafta sonra ortaya çıkmaktadır. Kemoterapi tedavisi alan onkoloji hastalarında kemik iliğinin baskılanması sonucu eritrositlerin düşmesine bağlı halsizlik gelişmesi, lökositlerin azalmasına bağlı enfeksiyon veya enfeksiyon riski, trombosit sayısının azalmasına bağlı olarak görülen kanamalar klinikte sık karşılaşılan sorunlardandır. Bu bağlamda hastalarda kemoterapi tedavisine devam etmeye olanak sağlamak veya destek tedavi vermek amacıyla kan transfüzyonu sıklıkla yapılmaktadır.^{6,7} Kan ürünlerinin temini ve saklanma koşullarında herhangi bir sorun yaşanması, transfüzyon sırasında kimlik doğrulamanın yapılmaması hasta güvenliğini tehlikeye sokmaktadır. Ayrıca reaksiyon gelişmesi durumunda doğru müdahalenin yapılmaması, kan ürününün hızlı transfüze edilmesi veya uygunsuz ürünlerin verilmesi immün sistemi baskılanmış onkoloji hastaları üzerinde ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir.² Literatürde kan transfüzyon reaksiyonlarının %80'inin insan hatalarından kaynaklandığı belirtilmektedir.^{8,9} Doğru hastaya doğru kan ürününün uygun sürede verilmesi, akut hemolitik reaksiyon, alerji gibi herhangi bir reaksiyon gelişiminde hemşirenin doğru

adımları izlemesi, kan nakli öncesi hazırlığın dikkatli ve eksiksiz yapılması, transfüzyon sonrası akut veya gecikmiş dönemde bireyin reaksiyon açısından izlenmesi, transfüzyon reaksiyonunun tanınması veya şüpheli bir transfüzyon reaksiyonunda erken müdahale oldukça önemlidir. Tüm şüpheli transfüzyon reaksiyonları, laboratuvar araştırması ve takibinin başlayabilmesi için en hızlı şekilde hastane transfüzyon laboratuvarına bildirilmesi önemlidir. Bu doğrultuda onkoloji kliniklerinde çalışan hemşirelerin yeterli bilgi ve beceriye sahip olması gerekmektedir.^{4,10,11}

Bilişim teknolojisindeki gelişmeler sayesinde web temelli uzaktan eğitim, online çevrimiçi eğitim, sanal eğitim modelleri yaygınlaşmaya başlamıştır. Web temelli online eğitim, her bireye yaşam boyu eğitim sağlayan ekonomik ve etkileşimli bir eğitim şeklidir.^{12,13} Bu eğitim modelinin tercih edilme nedenleri kolay ulaşılabilir olması, eğitim için özel bir alan ve sabit zamana bağlı kalmaması, aynı anda çok sayıda kişiye ulaşması ve esnek bir yapıya sahip olmasıdır. Bu yöntem bilgiye erişimi kolaylaştırmakta ve eğitim vermeye de pozitif yönde etki etmektedir.¹⁴ Tüm dünyada görülen COVID-19 küresel salgını ile ülkemizde hemşirelik eğitimin içerisinde web tabanlı eğitim modülleri kullanılmaya başlanmış¹⁵ ve hemşirelikle ilgili çeşitli hizmet içi eğitimlerde de bu eğitim yönteminin etkili olduğu bildirilmiştir.¹⁶⁻¹⁸

Literatür taramasında da onkoloji hemşirelerine online verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışma ile karşılaşılmadığından, çalışmada bir üniversite hastanesinde çalışan onkoloji hemşirelerine online verilen kan ve kan ürünleri transfüzyonu, transfüzyon komplikasyonları ile izlemi konusundaki eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM

Çalışmanın Tipi ve Yeri

Uygulama ve kontrol gruplu ön test-son test desenli yarı deneysel olan çalışma Mart- Mayıs 2023 tarihleri arasında İstanbul'da özel bir üniversite hastanesinin onkoloji kliniği 1 ve 2 olmak üzere toplam iki onkoloji kliniğinde çalışan hemşireler ile yapıldı.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini onkoloji servisi ve medikal onkoloji polikliniğinde çalışan tüm hemşireler oluşturdu (N=79). Araştırmanın örnekleme araştırma katılmayı kabul eden, daha önce kan transfüzyonuna yönelik eğitim almayan, en az bir yıllık iş tecrübesine sahip, eğitime eksiksiz katılan, çalışmanın yapıldığı dönemde izinli/raporlu olmayan hemşireler alındı. Onkoloji servisinde toplam 47 hemşire, onkoloji polikliniğinde ise toplam 32 hemşire görev yapmaktadır. Araştırmanın yapıldığı hastanenin

poliklinik olarak geçen bölümünde de yatan hasta servisine benzer hizmet verilmekte, kan transfüzyonu sıklıkla yapılmakta ve hastalar hemşireler tarafından takip edilmektedir. Kura yöntemi ile onkoloji servis hemşireleri online senkronize eğitim verilecek uygulama grubunu, onkoloji poliklinik hemşireleri ise kontrol grubunu oluşturdu. Çalışmanın yapıldığı tarihte izinli, raporlu olmayan 44 hemşire uygulama grubunda, 29 hemşire ise kontrol grubunda yer aldı.

Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından Ulusal Hemovijilans Rehberleri, Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberleri doğrultusunda geliştirilen ve dört bölümden oluşan yapılandırılmış anket formu ile elde edildi.¹⁹⁻²² Hazırlanan soru formu güncel literatür rehberliğinde hemşirelerin kan transfüzyonuna ilişkin bilgi ve uygulamalarını değerlendirmek üzere hazırlandı.

Anketin birinci bölümde hemşirelerin tanıtıcı bilgileri (yaş, medeni durum, cinsiyet, meslekte çalışma yılı, onkoloji kliniğinde çalışma yılı), ikinci bölümde hemşirelerin sık kullandığı kan ürünleri, transfüzyon sürecinde komplikasyon gelişme durumu yer aldı. Üçüncü bölümde hemşirelerin kan transfüzyonu ve endikasyonlarına yönelik bilgilerini, dördüncü bölümde ise kan transfüzyonu öncesi, sonrası, sonrası yapılması gerekenler ile izlemi konusundaki bilgilerini değerlendiren 92 soru yer aldı. Yanıtlar “Evet”, “Hayır”, “Fikrim yok” şeklinde değerlendirildi. Her soru doğru yanıt “1”, yanlış ve fikrim yok yanıtı “0” olarak kategorize edildi ve ortalama puan, toplam puan üzerinden değerlendirildi. Yapılandırılmış anket formu açıklık, anlaşılabilirlik açısından değerlendirilerek, Cronbach Alpha değerleri sırasıyla 0.96 (kan ürünleri), 0.97 (kan transfüzyonu/endikasyonları), 0.97 (transfüzyon öncesi), 0.97 (sırası) ve 0.98 (sonrası) olarak bulundu. Anket formu cerrahi hemşireliği alanında uzman üç akademisyene gönderildi, içerik kontrolü yapıldıktan sonra son şekli verilerek üç hemşireye uygulandı ve bu hemşireler araştırma kapsamına alınmadı.

Verilerin Toplanması

Veriler onkoloji hemşirelerinden yazılı ve sözlü onam alındıktan ve çalışmanın amacı açıklandıktan sonra toplandı. Çalışmaya katılan ve uygulama grubunda bulunan hemşirelere 1 hafta içinde, 10, 10 ve 12 kişilik gruplar halinde, toplam 3 grup olacak şekilde 45 dakika Microsoft Teams üzerinden online eğitim verildi. Eğitim grup tartışması, soru-cevap, PowerPoint sunumları ile video gösterimi içeriğinden oluştu. Eğitimde kullanılan görsel sunum Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016 ve Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi’ne (2016) göre hazırlandı, 33 slayttan oluştu. Eğitimin amacı; öğrenim hedeflerinin ardından eğitim

programının tanıtılması, kan-kan ürünleri tanımı, transfüzyon komplikasyonları, kan grupları, uygunluk testleri, transfüzyon süreci, hemovijilans, özel transfüzyon uygulamaları, hemşirenin sorumlulukları ve katılımcıların sorularının cevaplanması yer aldı. Teams toplantısı kayıt altına alındı. Kontrol grubuna alınan poliklinik onkoloji servisinde çalışan hemşirelere de çalışmanın amacı açıklandı, sözlü ve yazılı onamları alınarak ön test yapıldı. Klinikteki üç ay boyunca kan transfüzyonuna yönelik uygulama standartları ile kan transfüzyonuna yönelik broşürleri incelemeleri söylendi. Klinikte yer alan broşürler hastane tarafından içeriği belirlenmiş ve kan ürünleri, transfüzyonu, komplikasyonları ve hasta izlemine yönelik bilgileri içermektedir. Son testin birinci izlemi 2. hafta, ikinci izlemi 4. hafta ve üçüncü izlemi 3. ay sonra yapılacağı bildirildi, belirtilen tarihlerde son test araştırmacı tarafından yapıldı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, SPSS for Windows (Version 20.0, Statistical Package for Social Sciences) programı ile değerlendirildi. Verilerin dağılımı Skewness/Kurtosis (Basıklık/Çarpıklık) değerlerine göre incelendi ve normal dağılıma uygun olduğu belirlendi.²³ Sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma değerleri ile gösterildi. Bağımlı gruplar arasında farklı zamanlardaki ölçümler arası farklılık tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ile incelendi. İstatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Tablo 1’de her iki grupta yer alan hemşirelerin tanımlayıcı özelliklerine yer verildi. Uygulama grubunda yer alan onkoloji hemşirelerinin yaş ortalamasının 25.34 ± 1.4 , %56.8’inin erkek, %59.1’inin bekar, %86.5’inin lisans mezunu ve onkoloji kliniğinde çalışma yılı ortalamasının 2.25 ± 1.18 olduğu belirlendi. Kontrol grubunu oluşturan hemşirelerin ise yaş ortalamasının 26.21 ± 1.76 , %95.6’sının erkek, %82.8’inin bekar, tamamının lisans mezunu, onkoloji kliniğinde çalışma yılı ortalamasının 2.76 ± 1.43 olduğu bulundu. Her iki grupta en sık eritrosit süspansiyonunun transfüzyonunu gerçekleştirdiği ve oran az olmasına karşın uygulama ve kontrol grubundaki onkoloji hemşireleri son bir hafta içerisinde transfüzyona bağlı komplikasyon geliştiğini belirtti.

Çalışmada onkoloji hemşirelerinin eğitim öncesi ön testte kan ürünlerine yönelik bilgi puan ortalaması arasında anlamlı ilişki görülmedi ($t = -0.43$; $p = 0.67$). Ancak her iki grupta yer alan hemşirelerin kan ürünlerine yönelik bilgi puanlarının ön test puanlarına göre zaman içindeki puan ortalamalarının istatistiksel olarak arttığı belirlendi. Eğitimin, hemşirelerin kan ürünlerine yönelik bilgi puanları üzerine etki

büyüklüğü 1. izlem d=0.76; 2. izlem d=0.80 ve 3. izlem d=0.57 olarak belirlendi (Tablo 2).

Onkoloji hemşirelerinin kan transfüzyonu/endikasyonlarına yönelik ön test bilgi puan ortalaması arasında anlamlı ilişki görülmedi (t=0.40; p=0.69). Her iki grupta yer alan hemşirelerin kan transfüzyonu/endikasyonlarına yönelik bilgi

puanlarının zaman içindeki dağılımları anlamlı olarak bulundu. Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre her iki grubun puanında zaman içinde artış gösteren bir değişim yaşandığı görüldü (p=0.00) (Tablo 3).

Tablo 1. Hemşirelerin Tanımlayıcı Özellikleri

Özellik	Uygulama (n=44)	Kontrol (n=29)	Toplam
	X± SD	X± SD	X± SD
Yaş	25.34 ± 1.4	26.21 ± 1.76	25.68±1.60
Haftalık kan transfüzyonu yapma sıklığı (hasta sayısı)	4.57 ± 0.97	4.59 ± 0.87	4.58±0.93
Meslekte Çalışma Yılı	3.27 ± 1.62	4.34 ± 4.58	3.70±3.16
Onkolojide Çalışma Yılı	2.25 ± 1.18	2.76 ± 1.43	2.45±1.30
	n	%	n
Cinsiyet			%
Kadın	19	43.2	1
Erkek	25	56.8	28
Medeni durum			
Bekar	26	59.1	24
Evli	18	40.9	5
Eğitim durumu			
Doktora	2	4.5	0
Yüksek Lisans	2	4.5	0
Lisans	38	86.5	29
Lise	2	4.5	0
Kullanılan kan ürünleri			
Eritrosit süspansiyonu			
Evet	43	97.7	29
Hayır	1	2.3	0
Taze donmuş plazma			
Evet	44	100	2
Hayır	0	0	27
Trombosit süspansiyonu			
Evet	37	84.1	1
Hayır	7	15.9	28
Kriyopresipitat			
Evet	10	22.7	1
Hayır	34	77.3	28
Son 1 hafta içerisinde komplikasyon gelişme durumu			
Evet	4	9.1	2
Hayır	40	90.9	27
Evet ise	(n=4) *	(n=2) *	
Alerji	4	100.0	0
Ekstravazasyon	0	0	2

Yüzde n üzerinden alınmıştır.

Tablo 2. Hemşirelerin Kan Ürünlerine Yönelik Bilgi Puan Ortalamasının Dönem İzlemlerine Göre Karşılaştırılması

Gruplar	Ön test ¹	Eğitim Sonrası 1. İzlem ²	Eğitim Sonrası 2. İzlem ³	Eğitim Sonrası 3. İzlem ⁴	F ^a	P _{Zaman}
	X±SS	X±SS	X±SS	X±SS		
Uygulama Grubu *	2.39 ± 5.08	14.66 ± 5.53	17.7 ± 4.81	19.48 ± 4.54	467.38	0.00
Kontrol Grubu 2*	2.93 ± 5.72	10.66 ± 5.04	13.66 ± 5.32	16.59 ± 5.55	152.76	0.00
t ^b	-0.43	3.13	3.38	2.43		
P _{Grup}	0.67	0.00	0.00	0.02		
Etki	-	0.76 □	0.80 □	0.57 □		
Büyüklüğü						
Cohen's d						

*Grubun kendi içindeki toplam puanı ile tüm zamanlar arasında anlamlı ilişki görülmüştür.^a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova). ^b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test) □Cohen's d orta etki büyüklüğü (≤ 1)

Tablo 3. Hemşirelerin Kan Transfüzyonu/Endikasyonlarına Yönelik Bilgi Puan Ortalamasının Dönem İzlemlerine Göre Karşılaştırılması

Gruplar	Ön test ¹	Eğitim Sonrası 1. İzlem ²	Eğitim Sonrası 2. İzlem ³	Eğitim Sonrası 3. İzlem ⁴	F ^a	P _{Zaman}
	X±SS	X±SS	X±SS	X±SS		
Uygulama Grubu *	4.75 ± 9.53	21.16 ± 8.35	24.75 ± 6.89	27.57 ± 6.33	374.191	0.00
Kontrol Grubu *	3.9 ± 8.05	16.1 ± 9.27	23.59 ± 9.29	23.45 ± 8.65	108.69	0.00
t ^b	0.40	2.42	2.72	2.35		
P _{Grup}	0.69	0.02	0.01	0.02		
Etki Büyüklüğü Cohen's d		0.57 □	0.63 □	0.54 □		

*Grupun kendi içindeki toplam puanı ile tüm zamanlar arasında anlamlı ilişki görülmüştür.^a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova). ^b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test) □Cohen's d orta etki büyüklüğü (≤ 1)

Araştırmada hemşirelerin kan transfüzyonu öncesi yapılması gerekenler ile izleme yönelik ön test bilgi puan ortalaması arasında anlamlı ilişki görülmedi (t=-0.36; p=0.72). Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre her iki grubun puanında zaman içinde artış gösteren bir değişim yaşandığı bulundu (p=0.00). Eğitimin hemşirelerin kan transfüzyonu öncesi yapılması gerekenler ile izleme yönelik bilgi puanları üzerine etki büyüklüğü 1. izlem d=0.58; 2. izlem d=0.56 ve 3. izlem d=0.75 olarak saptandı (Tablo 4).

Onkoloji hemşirelerinin kan transfüzyonu sırasında yapılması gerekenlere yönelik ön test bilgi puan ortalaması arasında anlamlı ilişki görülmedi (t=-0.56;

p=0.58). Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre her iki grubun puan ortalamasının zaman içinde artış gösteren bir değişim yaşandığı görüldü (p=0.00). Etki büyüklüğü 1. izlem d=0.51; 2. izlem d=0.55 ve 3. izlem d=0.63 olarak saptandı (Tablo 4).

Çalışmada onkoloji hemşirelerin ön test kan transfüzyonu sonrasında yapılması gerekenlere yönelik bilgi puan ortalaması arasında anlamlı ilişki görülmedi (t=-0.36; p=0.72). Tekrarlayan ölçümlü varyans analizi sonuçlarına göre her iki grubun kendi içindeki puan ortalamalarında artış gösteren bir değişim yaşandığı belirlendi (p=0.00) (Tablo 4).

Tablo 4. Hemşirelerin kan transfüzyonu öncesi, sırası ve sonrası yapılması gerekenlere yönelik bilgi puan ortalamasının dönem izlemlerine göre karşılaştırılması

Gruplar	Ön test ¹	Eğitim Sonrası 1. İzlem ²	Eğitim Sonrası 2. İzlem ³	Eğitim Sonrası 3. İzlem ⁴	F ^a	P _{Zaman}
	X±SS	X±SS	X±SS	X±SS		
Öncesi	X±SS	X±SS	X±SS	X±SS		
Uygulama Grubu *	2.32 ± 4.56	9.48 ± 3.61	10.73 ± 2.9	12.43 ± 2.96	376.747	0.00
Kontrol Grubu *	2.72 ± 4.99	7.21 ± 4.18	8.72 ± 4.21	9.9 ± 3.72	95.17	0.00
t ^b	-0.36	2.47	2.41	3.23		
P _{Grup}	0.72	0.02	0.02	0.00		
Etki Büyüklüğü Cohen's d		0.58 □	0.56 □	0.75 □		
Sırası	X±SS	X±SS	X±SS	X±SS		
Uygulama Grubu*	2.07 ± 3.61	7.66 ± 3.18	8.73 ± 2.56	9.91 ± 2.35	351.75	0.00
Kontrol Grubu*	2.62 ± 4.76	5.86 ± 3.84	7.00 ± 3.62	8.10 ± 3.33	77.71	0.00
t ^b	-0.56	2.17	2.39	2.72		
P _{Grup}	0.58	0.03	0.02	0.01		
Etki Büyüklüğü Cohen's d		0.51 □	0.55 □	0.63 □		
Sonrası	X±SS	X±SS	X±SS	X±SS		
Uygulama Grubu *	1.18 ± 2.35	4.2 ± 1.92	5.11 ± 1.48	5.68 ± 1.52	294.79	0.00
Kontrol Grubu*	1.59 ± 2.91	3.55 ± 2.31	4.28 ± 2.03	4.83 ± 2.05	80.36	0.00
t ^b	-0.65	1.31	2.04	2.04		
P _{Grup}	0.51	0.19	0.05	0.05		

*Grupun kendi içindeki toplam puanı ile tüm zamanlar arasında anlamlı ilişki görülmüştür.^a: Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (Repeated Measures Anova). ^b: Bağımsız Örneklem T Testi (Independent Samples T Test) □Cohen's d orta etki büyüklüğü (≤ 1).

TARTIŞMA

Kan transfüzyonu güvenliği açısından hemşirelerin belli bilgi ve beceri düzeyine sahip olması gerekmektedir. Hemşirelere yönelik kan transfüzyonu eğitiminin sağlanması, bilgi ve becerilerini arttıracak çalışmaların yapılması oldukça önem taşımaktadır. Bu doğrultuda hemşirelerin bilgi durumlarının belirlenmesi, kan transfüzyonuna yönelik sorunların, eksikliklerinin giderilmesi ile var olan bilgilerinin eğitimler ile güncellenmesi gerekmektedir.⁴

Araştırmada uygulama ve kontrol grubunda yer alan onkoloji hemşireleri en sık transfüze edilen kan ürünlerinin eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma, trombosit ve kriyopresipitat olduğunu belirtmişlerdir. Barın ve Polat'ın (2023) çalışmasında benzer olarak sık transfüzyonu yapılan ürünlerin eritrosit süspansiyonu, trombosit ve taze donmuş plazma olduğu bulunmuştur.⁴ Literatürde de onkoloji hastalarının kemoterapi tedavisinin toksik etkilerine bağlı olarak kemik iliği hücrelerinin baskılanması sonucu anemi, trombositopeni sorunlarının giderilmesinde sıklıkla kan ürünlerinin kullanıldığı vurgulanmaktadır.^{6,7} Bu bağlamda onkoloji kliniklerinde çalışan hemşirelerin sıklıkla kullanılan kan ve kan ürünleri, transfüzyonu, komplikasyon ve yapılması gerekenlere yönelik yeterli bilgilerinin olması, düzenli eğitimlerin yapılarak bilgi eksikliklerinin giderilmesi veya bilgilerinin güncellenmesi gerekmektedir.

Eğitim öncesi ön testte uygulama grubunda yer alan onkoloji hemşirelerinin kan ürünlerine yönelik bilgi puanı ortalaması düşükken, bu puan ortalamasının eğitimden sonra (2. hafta, 4. hafta ve 3. ay) anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Kontrol grubunda da eğitim öncesi ön testte bilgi puanı ortalaması girişim grubu ile yakın değerken (2.93 ± 5.72), ikinci hafta 10.66 ± 5.04 , dördüncü hafta 13.66 ± 5.32 ve üçüncü ay bilgi puanı ortalamasının 16.59 ± 5.55 olduğu gözlemlenmiştir. Online eğitimin ilk üç aydaki etki büyüklüğünün anlamlı olduğu görülmüştür. Irak'ta yapılan bir çalışmada, onkoloji kliniğinde çalışan hemşirelerin kan ve kan ürünlerine yönelik bilgilerinin yetersiz olduğu, ancak uygulamaya ilişkin istedik bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir.²⁴ Türkiye'de kan transfüzyonuna yönelik video eğitimin etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada, video destekli eğitimin hemşirelerin bilgi puan ortalamasını anlamlı olarak arttırdığı bulunmuştur.²⁵ Çalışmamızda da benzer olarak online eğitim verilen hemşirelerin kontrol grubuna göre puan ortalamasının tekrarlı izlemlerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Genel anlamda her iki grupta yer alan hemşirelerin kan ürünleri transfüzyonunu sıklıkla uyguladıkları için izlemi ve gerekenlerin yapılması konusunda var olan bilgilerinin olduğunu göstermektedir. Buna karşın temel bilgilerinin güncellenmesi için belli bir zaman

gereksinim olmadan yapılabilen online eğitimlerin kullanılabileceği düşünülmektedir.

Eğitim öncesi online eğitim yapılan onkoloji hemşirelerinin kan transfüzyonu/endikasyonlarına yönelik bilgi puan ortalaması düşükken, eğitim sonrasındaki ikinci hafta, bir ay ve üç ay sonrası bilgi puan ortalamasının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Benzer olarak çalışmada kontrol grubunda yer alan hemşirelerin de eğitim sonrası her üç ölçümde bilgi puan ortalamasının anlamlı olarak yükseldiği belirlenmiş, online asenkron eğitimin hemşirelerin bilgi düzeyinin artırılmasında önemli etkisinin olduğu görülmüştür. Encan ve Akın'ın (2019) ile Barın ve Polat'ın (2023) yaptıkları çalışmada hemşirelerin kan ve kan ürünlerine yönelik güncel bilgilerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir.^{4,26} İran'da Yami ve ark. (2021) çalışmasında da hemşirelerin çoğunluğunun kan ürünleri ve transfüzyonuna yönelik yetersiz bilgiye sahip olduğu²⁷, Brezilya'da Duarte ve ark (2017)²⁸, İqbal ve ark (2021)²⁹ Hindistan'da benzer olarak hemşirelerin bilgi durumunun istedik düzeyde olmadığı ve eğitim yapılması gerektiği belirtilmiştir. Durmaz ve ark. (2023) kan transfüzyonuna yönelik video destekli eğitim sonrası hemşirelerin bilgi puan ortalamasının yükseldiğini belirlemiştir.²⁵ Çalışma sonuçları uygulama grubunda yer alan hemşirelerin bilgi puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu göstermekle birlikte, klinikte yer alan kan ve kan ürünleri broşürlerinin de kontrol grubundaki hemşireler tarafından okunduğunu düşündürmüş, sonraki izlemlerdeki puan yüksekliğine katkıda bulunduğunu akla getirmiştir.

Çalışmada, eğitim öncesi girişim grubunda hemşirelerin kan transfüzyonu sırasında yapılması gerekenler ile izleme yönelik bilgi puan ortalamasının eğitimden iki, dört hafta ve 3. ayda anlamlı olarak yükseldiği belirlenmiştir. Kontrol grubunda da benzer olarak klinikteki broşürlerin incelenmesi sonucundaki ikinci hafta, bir ve üç ay sonrası bilgi puanı ortalamasının anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Transfüzyon komplikasyonları açısından kan transfüzyonunda ilk 15 dakika akut dönemde bireyin reaksiyon açısından izlenmesi gerekmekte, transfüzyon reaksiyonunun tanınması veya şüpheli bir transfüzyon reaksiyonunda erken müdahale oldukça önemlidir. Araştırmada hemşirelerin eğitim öncesi transfüzyon sırasında yaptıkları uygulamalarda, bilgi düzeyinin düşük, ancak online verilen eğitim sonrası anlamlı düzeyde yükseldiği görülmüştür. Her yerden internet bağlantısı olduğu sürece ulaşılabilir olması, sabit zamana bağlı kalınmaması, aynı anda birden fazla bireye ulaşılması avantajları göz önüne alınarak kullanılan çevrimiçi senkronize online eğitimin etkin olduğu ve bu metottan diğer hizmet içi eğitimlerde de yararlanılabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada, online eğitim verilen onkoloji hemşirelerin eğitim öncesindeki kan transfüzyonu sonrası yapılması gerekenler ile izleme yönelik bilgi puan ortalaması düşükken, eğitim sonrası ikinci hafta, bir ve üç ay sonraki puan ortalamasının anlamlı olarak yükseldiği, benzer olarak klinikte bulunan broşürleri okuyan onkoloji hemşirelerin de eğitimden sonraki üç ölçümde bilgi puanlarının anlamlı olarak yükseldiği bulunmuştur. Elhy ve Kasemy'in (2017) yaptıkları çalışmada, hemşirelerin üçte ikisinin kan transfüzyonu sonrası hemşire izlemi ve sorumluluklarına yönelik yetersiz bilgiye sahip olduğunu belirtilmiştir.³⁰ Türkiye'de Durmaz ve ark (2023) çalışmasında video destekli kan transfüzyonuna yönelik yapılan eğitimin hemşirelerin doğru bilgi puan ortalamasını anlamlı düzeyde artırdığı belirlenmiştir.²⁵ Malezya'da, İran ve Gana'da yapılan çalışmalarda hemşirelerin kan ürünleri, transfüzyonu, izlem ve komplikasyonlarına yönelik bilgilerinin yetersiz olduğu ve eğitimlerin yapılması gerektiği belirtilmiştir.³¹⁻³³ Literatürde hemşirelik uygulamalarında transfüzyon güvenliğinin sağlanması ve sürdürülmesinde eğitimin anahtar rolde olduğu vurgulanmıştır.³⁴ Araştırmamızda da benzer olarak onkoloji hemşirelerinin bilgi puan ortalamasının eğitim sonrası ilk üç ayda yükseldiği gözlemlenmiştir. Çalışma bulgusu ayrıca hemşirelerin kan ürünleri, transfüzyon endikasyonları, komplikasyonları ve işlem öncesi, sonrası ile sonraki dönemde hasta izlemine yönelik bilgilerinin güncellenmesinde online asenkron eğitimin kullanılabileceğini göstermiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Hemşirelik alanında onkoloji hemşirelerinde web tabanlı eğitimin etkinliğini değerlendiren çalışmaların sınırlı olması tartışmanın detaylandırılmamasına neden olmuştur. Araştırma bulguları sadece bir ilde yer alan üniversite hastanesinde çalışan onkoloji hemşireleri ile yapılması nedeniyle de ülke geneline yansıtılamaz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu sonuçlar doğrultusunda; çalışmanın gerçekleştirildiği hastanenin onkoloji kliniğine çalışan hemşirelere broşür veya var olan diğer dokümanların yanı sıra online eğitim verilmesi ve belirli aralıklarla tekrarlanması, online eğitimlerin etkinliğinin sürekli değerlendirilmesi, gerektiğinde eğitimlerin tekrar planlanması önerilmektedir.

Etik Onay

Verilerin toplanması için araştırma yapılmadan önce 2022.323.IRB3.139 numaralı karar ile Koç Üniversitesi Etik Kurul onayı ve kurum izni alındı. Helsinki Bildirgesi kurallarına çalışma boyunca uyuldu. Çalışmaya dahil edilen hemşirelere çalışma hakkında bilgi verildi ve "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" imzalatılarak yazılı izinleri alındı. Gönüllü olarak katılmak istemeyenler araştırmaya

dahil edilmedi. Çalışmaya dahil edilen hemşirelerin kişisel bilgileri "Gizliliğin Korunma İlkesi" uyarınca paylaşılmadı. Araştırma sonuçlarının istenildiğinde kendileri ile paylaşılacağı hakkında bilgi verildi.

Yazar Katkıları

Çalışma fikri/tasarımı: PU, IIA

Veri toplama: PU

Veri analizi ve yorumlama: RAD, IIA

Literatür tarama: PU, IIA

Eleştirel inceleme: PU, IIA

Son onay ve sorumluluk: PU, IIA

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemiştir.

KAYNAKÇA

1. Günüşen İ, Yakut Özdemir Ö, Tok E. Kan transfüzyonu uygulamalarındaki farkındalıklarımız. *Ege Tıp Dergisi*. 2018; 57(3):152-6.
2. Ördekçi S. Kan ve kan ürünleri transfüzyonu. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2006; (4):113-22.
3. Elhy AHA, Kasemy ZAA. Nurses knowledge assessment regarding blood transfusion to ensure patient safety. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*.2017;6(2):104-11.
4. Barın S, Polat H. Hemşirelerin kan transfüzyonu hakkında bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2023;32(1):71-81.
5. Gün R, Öz S, Altındış S, Uyutan Y, Köroğlu M, Altındış M. Hemovijilans hemşireliği ve transfüzyon güvenliğine katkısı. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*. 2019;76(4):405-14.
6. Turna H. Kanser hastalarında görülen hematolojik sorunlar. *Klinik Gelişim*. 2004;(17):33-7.
7. Dilek İ. Kemoterapide Toksikite Değerlendirmesi. XXXVI. Ulusal Hematoloji Kongresi Bildiri Kitapçığı. 2010:63-70.
8. Asare Bediako A, Ofosu-Poku R, Adjei Druye A. Safe blood transfusion practices among nurses in a major referral center in Ghana. *Advances in Hematology*. 2021;2-13.
9. Çavuşoğlu H, Bora Güneş N, Pars H. Kan ürünleri ve güvenli kan transfüzyonu. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2015;7(1):49-57.
10. Abstract Watson D, Denison C. Recognising and managing transfusion reactions. *Nursing Time*. 2014;18-21.
11. Topal G, Şahin İ, Çalışkan E, Kılınçel Ö. Kan transfüzyonu ve reaksiyonları ile ilgili sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin araştırılması. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2019;9(1):1-5.
12. Bahar A. Temel hemşirelik becerisi eğitiminde bir yenilik: Web tabanlı eğitim. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2015;18(4):304-11.
13. Keskin M, Özer Kaya D. Covid-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri

- bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2020;5(2):59-67.
14. Sreeya B. Benefits of web-based learning. *Test Engineering and Management*. 2019;81(11-12): 4912-6.
15. Denat Y, Şahbaz M. Uzaktan eğitim sürecinde hemşirelik öğrencilerinin profesyonellik tutumları ve mesleki yetkinliklerinin değerlendirilmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*. 2022;9(2):190-9.
16. Uslu N, Yıldız İ, Gürol A. Yenidoğan bakımında web tabanlı eğitim. Bayat M. editör. Yenidoğan Hemşireliği. 1. Baskı. Ankara: *Türkiye Klinikleri*; 2021. p.92-6.
17. Erdoğan H, Kubat Bakır G, Aközlü Z, Ulçay D, Taşcı SM. COVID-19 döneminde WEB tabanlı eğitim: Kesici delici alet yaralanmalarına yönelik verilen eğitimin etkisi. *Unika Sag. Bil. Derg*. 2021; 1(3):156-67.
18. Pınar Bölükbaş R, Özer Z, Yıldırım D. Web tabanlı eğitimin sağlık alanında kullanılabilirliği. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2019;6(11):201-7.
19. Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016. <https://shgmkanhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-71524/ulusal-hemovijilans-rehberi-versiyon-1-2016.html>. Erişim tarihi: 10.11.2023
20. Cicek N. Transfüzyon, Hemovijilans Hemşireliği. XIV Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kursu Kitabı. 2021. s 111. <https://kmtid.org.tr/web/index.php/yayinlar/> Erişim tarihi: 15.11.2023.
21. Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama. Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi 2016. <https://shgmkanhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-71523/ulusal-kan-ve-kan-bilesenleri-hazirlama--kullanim-ve-kalite-guvencesi-rehberi-2016.html>. Erişim tarihi: 12.11.2023.
22. JCI. Joint commission international accreditation standards for hospitals. 2016. <https://www.jointcommissioninternational.org/> Erişim tarihi: 20.10.2023
23. George. D. SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference. 17.0 update. 10/e (Pearson Education India) Allyn & Bacon, 2011.
24. Shakor SO, Salih HS. Blood transfusion knowledge and practices among nurses in Kirkuk City hospitals. *Mosul Journal of Nursing*. 2021;8(1):14-24.
25. Durmaz A, Kankaya H, Özel F, Konakçı G. Blood transfusion knowledge and practice among nurses in Turkey: A scenario sample. *Asian Journal of Transfusion Science*. 2023:1-6.
26. Encan, B, Akin S. Knowledge of blood transfusion among nurses. *J Contin Educ Nurs*. 2019; 1;50(4):176-82.
27. Yami A, Darbandi A, Saber E, Tabrizi Namini M, Gharehbaghi A. Assessment the knowledge of blood transfusion in Iranian nurses of Tehran's hospitals. *Transfusion Medicine*. 2021;31(6):459-66.
28. Duarte RD, da Silva KF, Santos Felix MM, Tavaré JL, Zuffi FB, Barbosa MH. Knowledge about blood transfusion in a critical unit of a teaching hospital. *Biosci J Uberlândia*. 2021;33(3):788-98.
29. Iqbal U, Wani D, Annu S, Hassan S, Bharti S, Nabi R. Assessment of knowledge and practice regarding blood transfusion among staff nurses. *Trends Nurs Adm Edu*. 2021;10(1):7-13.
30. Elhy AH, Kasemy ZA. Nurses' knowledge assessment regarding blood transfusion to ensure patient safety. *OSR Journal of Nursing and Health Science*. 2017;6(2):104-111.
31. Noor HM, Saad NH, Khan M, Hassan MN. Blood transfusion knowledge among nurses in Malaysia: A university hospital experience. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(21):11194.
32. Aslani Y, Etemadyfar S, Noryan K. Nurses' knowledge of blood transfusion in medical training centers of Shahrekord University of Medical Science in 2004. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010; 15(3):141-4.
33. Bediako AA, Ofosu-Poku R, Druye AA. Safe blood transfusion practices among nurses in a major referral center in Ghana. *Advances in Hematology*. 2021:1-13.
34. Doğu Ö, Atasoy M, Altındış S, Solaz N, Altındış M. Hemşirelik uygulamalarında transfüzyon güvenliği; Eğitim şart. *Ortadoğu Medical Journal*. 2015;7(4):161-6.