

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



PERİFERİK VENÖZ KATETERE BAĞLI FLEBİT
GELİŞİMİNİN ÖNLENMESİNDE KANITA DAYALI BAKIM
PAKETİ UYGULAMASININ ETKİSİ

TUĞBA DOST

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

GAZİANTEP

2022

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

PERİFERİK VENÖZ KATETERE BAĞLI FLEBİT
GELİŞİMİNİN ÖNLENMESİNDE KANITA DAYALI BAKIM
PAKETİ UYGULAMASININ ETKİSİ

TUĞBA DOST

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Hemşirelik Anabilim Dalı'nın Doktora Programı İçin Öngördüğü

DOKTORA TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Nuran TOSUN

GAZİANTEP

2022

TEZ KABUL ONAY FORMU



TEŞEKKÜR

Eğitimim boyunca beni destekleyen, bana yol gösteren, bilgi ve tecrübesini, zamanını esirgemeyen, anlayışına ve çalışma disiplinine hayran kaldığım, akademik başarısının yanında insani değerlerinin de ön planda olduğu, öğrencisi olmaktan onur duyduğum tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Nuran TOSUN'a,

Akademik birikimi ve deneyimiyle Tez İzleme Komitesinde yer alan ve çalışmamı değerlendiren, katkılar sağlayan ve pozitif yaklaşımıyla beni motive eden Sayın Prof. Dr. Mine YURTTAGÜL'e,

Tez İzleme Komitesinde yer alan, tezimin bütün aşamalarında bilgisini, tecrübesini esirgemeyen, tezimde çok büyük katkıları olan, aynı anabilim dalında olmaktan onur duyduğum hocam Sayın Doç. Dr. Betül TOSUN'a,

Araştırmanın her aşamasında desteklerinden dolayı Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'ne ve uygulamayı yürüttüğüm kliniklerde çalışan tüm meslektaşlarıma,

Hayatımda attığım tüm adımlarda beni destekleyen, benimle birlikte yol alan, hayatımı kolaylaştıran, yol arkadaşım eşim Dr. Öğr. Üyesi Said Efe DOST'a

Veri toplama aşamasında hayatıma giren, bütün çektiğim zorluklara eşlik eden ve buna rağmen benimle yürüyen canımdan can olan kızım Duru Naz DOST'a

Varlığını her zaman yanımda hissettiğim, elini hiçbir zaman üzerimden çekmeyen, abladan öte fedakârlıklar gösteren, aynı zamanda akademik olarak da bilgisini, tecrübesini esirgemeyen ablam Doç. Dr. Demet DEMİROĞLU'na ve gösterdiği tarif edilemez fedakârlıklarla bizim buralara gelmemizi sağlayan ANNEM ve BABAM olmak üzere ailemin tüm fertlerine;

sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

ÖZET

Tuğba DOST, Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Gelişiminin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Bakım Paketi Uygulamasının Etkisi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Hemşirelik Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi. Gaziantep. 2022.

Bu araştırma, periferik venöz katetere bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının etkisinin değerlendirilmesi amacıyla kontrol ve deney gruplu randomize olmayan deneysel çalışma olarak uygulandı. Araştırma, Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye/Yara Bakımı Kliniği ve Nöroloji/Nöroşirurji kliniklerinde 01 Eylül 2021-31 Mart 2022 tarihleri arasında uygulandı. Kontrol grubunda 75 hasta ve 88 periferik venöz kateter (PVK), deney grubunda 41 hasta ve 48 PVK örnekleme dahil edildi. Verilerin toplanmasında Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu, Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu, Flebit Değerlendirme Skalası ve Bakım Paketi Klinik İzlem Formu kullanıldı. Güncel literatür ışığında, dört parametre ve 15 hemşirelik girişiminden oluşan kanıta dayalı flebit bakım paketi geliştirilerek uzman görüşü alındı. Kontrol grubundaki hastalara kliniklerin standart PVK bakım uygulamaları gerçekleştirildi. Klinik hemşirelerine PVK bakımı, flebit ve bakım paketi hakkında eğitimler verildi. Deney grubundaki hastalara, oluşturulan kanıta dayalı bakım paketi doğrultusunda bakım verildi. Bakım paketinde yer alan parametrelerin hemşireler tarafından uygulanma durumu günlük olarak araştırmacı tarafından kaydedildi. Değerlendirmede bakım paketine tam uyum şartı arandı. Tam uyum sağlanmaması durumunda ilgili hasta araştırma dışı bırakıldı. Uyum sağlanmayan parametreler için hemşirelere geri bildirim verildi ve tekrarlı eğitimler yapılarak uyumları artırıldı. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 25.0 paket programı, kategorik değişkenlerin karşılaştırmalarında Ki-kare ve Fisher Exact testleri kullanıldı. Bakım paketi uygulanan hastaların %37,5'inde, kontrol grubundaki hastaların %60,2'sinde flebit gelişti ve flebit gelişme durumu bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Bakım paketi uygulanan hastalarda 1., 2. ve 3. günlerde flebit gelişme oranı kontrol grubundaki hastalardan daha düşüktü ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Bakım paketi uygulanan hastalarda tüm günlerdeki flebit dereceleri kontrol grubundan daha düşüktü ve 1., 2., 3. ve 4. günlerdeki flebit dereceleri bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Sonuç olarak bakım paketi uygulaması PVK'ya bağlı flebit gelişme oranını azaltmada etkili bulundu. Sağlık kuruluşlarında PVK'ya bağlı flebit gelişiminin önlemesi için kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının yaygınlaştırılması, büyük örneklem grupları ile çok merkezli çalışmaların yapılması, PVK'ya bağlı flebit gelişimini önlemeye yönelik güncel kanıta dayalı hemşirelik girişimlerini içeren eğitim programlarının uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Periferik Venöz Kateter, Flebit, Hemşirelik, Bakım Paketi

ABSTRACT

Tuğba DOST, The Effect of Evidence-Based Care Bundle Implementation on the Prevention of Peripheral Venous Catheter-Related Phlebitis. Hasan Kalyoncu University PhD Program in Nursing. PhD Thesis. Gaziantep. 2022.

This study was carried out as a non-randomized experimental study with control and experimental groups to evaluate the effect of evidence-based care bundle implementation on the prevention of peripheral venous catheter-related phlebitis. The research was carried out in Karaman Training and Research Hospital, Internal Medicine/Wound Care and Neurology/Neurosurgery clinics between 01 September 2021 and 31 March 2022. 75 patients and 88 peripheral venous catheters (PVC) in the control group, 41 patients and 48 PVCs in the experimental group were included in the sample. Nurse Information Form, Patient Demographic and Clinical Information Form, Phlebitis Evaluation Scale and Care Bundle Clinical Follow-up Form were used to collect data. In the light of current literature, an evidence-based phlebitis care bundle consisting of four parameters and 15 nursing interventions was developed and expert opinion was obtained. The standard PVC care practices of the clinics were applied to the patients in the control group. Clinical nurses were given training on PVC care, phlebitis and care bundle. The patients in the experimental group were given care in line with the evidence-based care bundle. The implementation status of the parameters in the care bundle by the nurses was recorded daily by the researcher. In the evaluation, the condition of total compliance with the care bundle was sought. If total compliance was not achieved, the relevant patient was excluded from the study. Nurses were given feedback and repetitive trainings for the parameters that did not comply, and their compliance was increased. SPSS 25.0 package program was used in the statistical analysis of the data, and Chi-square and Fisher Exact tests were used in the comparison of categorical variables. Phlebitis developed in 37.5% of the patients in the care bundle group and 60.2% of the patients in the control group, and the difference between the groups in terms of phlebitis development was statistically significant ($p < 0.05$). The rate of phlebitis on the 1st, 2nd and 3rd days in the patients who received the care bundle was lower than the patients in the control group, and the difference between the groups was found to be statistically significant ($p < 0.05$). The phlebitis grades on all days were lower in the patients who received the care bundle than in the control group, and the difference between the groups in terms of phlebitis grades on the 1st, 2nd, 3rd and 4th days was statistically significant ($p < 0.05$). As a result, the implementation of the care bundle was found to be effective in reducing the rate of phlebitis due to PVC. It is recommended to disseminate the evidence-based care bundle implementation to prevent the development of PVC related-phlebitis in health institutions, to carry out multi-center studies with large sample groups, to implement training programs that include current evidence-based nursing interventions to prevent the development of of PVC related-phlebitis

Keywords: Peripheral Venous Catheter, Phlebitis, Nursing, Care Bundle

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEZ KABUL ONAY FORMU	
TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI.....	vi
ŞEKİL DİZİNİ.....	vii
TABLO DİZİNİ.....	viii
GRAFİK DİZİNİ.....	ix
SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
1.GİRİŞ.....	1
1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Periferik Venöz Kateterizasyon.....	3
2.2. Periferik Venöz Kateter Komplikasyonları.....	3
2.2.1. İnfiltrasyon.....	4
2.2.2. Ekstravazasyon.....	4
2.2.3. Kanama ve Hematom.....	4
2.2.4. Emboli.....	4
2.2.5. Enfeksiyon.....	5
2.2.6. Dolaşım Yüklenmesi.....	5
2.3. Flebit.....	5
2.4. Flebit Gelişimini Etkileyen Faktörler.....	6
2.4.1. Flebit Gelişimini Etkileyen Bireysel Faktörler.....	6
2.4.2. Flebit Gelişimini Etkileyen Mekanik Faktörler.....	7
2.4.3. Flebit Gelişimini Etkileyen Kimyasal Faktörler.....	10
2.4.4. Flebit Gelişimini Etkileyen Bakteriyel Faktörler.....	12
2.5. Flebitin Değerlendirilmesi.....	15
2.6. Bakım Paketi.....	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	18
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	18
3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	18
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	18
3.4. Araştırmanın Etik Yönü.....	18
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	19
3.6. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri.....	20
3.7. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri.....	20
3.8. Veri Toplama Formları.....	21
3.8.1. Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu.....	21
3.8.2. Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu.....	21
3.8.3. Flebit Bakım Paketi Klinik İzlem Formu.....	21
3.8.4. Flebit Değerlendirme Skalası.....	23
3.8.5. Periferik Venöz Kateter Gözlem Formu.....	23
3.9. Araştırmanın Uygulanması.....	24
3.10. Verilerin Analizi.....	28

	Sayfa
	No
3.11. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....	28
4. BULGULAR.....	29
5. TARTIŞMA.....	40
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
6.1. Sonuçlar.....	45
6.2. Öneriler.....	45
6.3. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği.....	45
7.KAYNAKLAR.....	47
 EKLER	 62

- EK-1.** Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı
EK-2. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Kararı
EK-3. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı
EK-4. Karaman İl Sağlık Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme Formu
EK-5. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurulu Gönüllülerin Bilgilendirilmiş Olur / (Rıza) Formu
EK-6. Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu
EK-7. Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu
EK-8. Flebit Bakım Paketi Klinik İzlem Formu
EK-9. Flebit Değerlendirme Skalası
EK-10. Periferik Venöz Kateter Gözlem Formu
EK-11. Uzman Görüş Formu
EK-12. Uzman Görüşü Alınan Akademisyen ve Klinik Hemşireleri
EK-13. Eğitim Sunusu
EK-14. Eğitim Materyali
EK-15. Eğitimlerden Görseller
EK-16. İntihal Raporu
EK-17. Kısa Özgeçmiş

TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Doktora tezi olarak sunduğum “Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Gelişiminin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Bakım Paketi Uygulamasının Etkisi” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.


Tugba DOST

ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 3.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Hasta Sayıları.....	20
Şekil 3.2. Araştırmanın Uygulama Akış Şeması.....	26



TABLO DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
Tablo 4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri.....	30
Tablo 4.2. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri.....	31
Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Klinik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Günlere Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.6. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Günlere Göre Flebit Derecelerinin Karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.7. Hastaların Klinik Özellikleri İle Flebit Gelişme Durumlarının Karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.8. Bakım Paketi Uygulanan Hastalarda Bakım Paketine Uyum ve Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması	38
Tablo 4.9. Hemşirelerin Bakım Paketine Uyumları ve Hastalarda Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	39

GRAFİK DİZİNİ

Grafikler	Sayfa No
Grafik 4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Günlere Göre Flebit Gelişme Oranları	35
Grafik 4.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Flebit Dereceleri ...	36



SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

PVK	Periferik Venöz Kateter
INS	Infusion Nurses Society (İnfüzyon Hemşireleri Derneği)
İHD	İnfüzyon Hemşireleri Derneği
IHI	Institute for Healthcare Improvement (Sağlık Bakımı İyileştirme Enstitüsü)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi)
JBİ	Joanna Briggs Institute (Joanna Briggs Enstitüsü)
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
IV	İntravenöz
TPN	Total Parenteral Nutrisyon
VİP	Ventilatör İlişkili Pnömoni
SVKİ-KDE	Santral Venöz Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu
SVK	Santral Venöz Kateter
Ph	Potansiyel Hidrojen
SPSS	Statistical Program in Social Sciences
BKİ	Beden Kütle İndeksi
USG	Ultrasonografi
COVID-19	Yeni Koronavirüs Hastalığı

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Hastanın derisi yoluyla damar lümeni içerisine kanül yerleştirilmesi işlemi olan periferik venöz kateterizasyon (PVK) hastanede yatarak tedavi olan hastalarda en sık uygulanan invaziv hemşirelik girişimlerinden birisidir (1-3). Hastaların %80'inden fazlasına hastanede yattıkları süre içerisinde PVK uygulanmaktadır (3-5). Sıvı gereksiniminin karşılanması, sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması/korunması, ilaç tedavilerinin uygulanması, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, total parenteral beslenme (TPN), damar yolu açıklığının sürdürülmesi, hemodinamik izlem yapılması amacıyla hastaların bakım ve tedavi sürecinin en az bir aşamasında PVK uygulanmaktadır (1,5-9).

Periferik venöz kateterizasyon doğru bir şekilde uygulandığında yararlı ve hastanın hayatını kurtarabilen bir uygulama iken yanlış bir şekilde uygulandığında veya kateter bakımının yetersiz olduğu durumlarda infiltrasyon, ektravazasyon, kanama, hematoma gibi ciddi lokal ya da emboli, enfeksiyon, dolaşım yüklenmesi gibi sistemik komplikasyonlara neden olabilmektedir (1,10,11). Bu komplikasyonlar morbidite ve mortalite oranlarının artmasının yanı sıra hastaların gereksiz tanı ve tedavi işlemlerine maruz kalmasına, hastanede yattıkları sürelerinin uzamasına, hasta ve yakınlarının stres yaşamalarına, sağlık personelinin iş yükünün artmasına ve sağlık harcamalarında artışa neden olabilmektedir (12-14).

En sık görülen komplikasyon olan flebit, venin intima tabakasının inflamasyonu olup ven boyunca ağrı ve hassasiyet ile karakterizedir (1,5,15). Flebit gelişiminde bireysel, mekanik, kimyasal ve bakteriyel faktörler etkilidir (1,11,16-19). Infusion Nurses Society (INS) ve ülkemizde İnfüzyon Hemşireleri Derneği (İHD), herhangi bir popülasyonda flebit insidansının %5'in altında olması gerektiğini vurgulamaktadır (3,20). Ancak literatürde flebit gelişme sıklığının %1,25-80 gibi geniş bir aralıkta değiştiği belirtilmektedir (21-23). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da flebit insidansı %17-67 gibi yüksek oranda belirtilmektedir (24-26).

Flebit yaygın görülen fakat gelişmesine etki eden faktörlere dikkat edildiğinde önlenabilir bir komplikasyondur (3,15,19,27). Flebitin önlenabilir olması PVK'yı uygulayan, takibini ve bakımını yapan hemşirelerin sorumluluğunu arttırmaktadır. Flebit oluşumunu en aza indirmek için hemşirelerin PVK uygulaması ve bakımını bilimsel kanıtlara dayalı olarak gerçekleştirmeleri ve doğru teknikler konusunda eğitim almaları

gerektiği belirtilmektedir (3,12).

Sağlık hizmetiyle ilişkili komplikasyonların önlenmesi, bakım kalitesinin artırılması ve bakımın bilimsel kanıtlara göre yapılması gerekliliği bakım paketi kavramının ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bakım paketi yaklaşımı; etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış uygulamaların paket halinde eş zamanlı, eksiksiz ve basamak basamak yer aldığı, basamakların bir bütün halinde uygulanmasının ayrı ayrı yapılmalarına oranla daha olumlu sonuçların ortaya çıktığı uygulamalardır (28-33). Bakım paketinin içinde yer alan her bir uygulamanın yaygın olarak kullanılan ve iyi uygulama olarak kabul edilen uygulamalardan oluşması, tercihen kanıt düzeyi I ve II olan randomize kontrollü deneysel çalışmalardan elde edilmiş olması önerilmektedir. Bakım paketine uyumun en üst düzeyde tutulması ile bakım paketinin etkinliği ve bakım kalitesi artmakta, mortalite ve morbiditede düşüşe sebep olmaktadır (28,34).

Bakım paketi ile ilgili yapılmış çalışmalar, bakım paketi uygulaması ile daha iyi klinik sonuçlar elde edildiğini göstermektedir. Bakım paketi uygulaması ile ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) (30,35,36), santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları (SVKİ-KDE) (37-39) ve basınç yarası görülme oranının (40) azaldığı ortaya konulmuştur.

PVK uygulaması ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, PVK ilişkili flebit görülme oranını ortaya koyan çalışmalar (12,24,25,41-47) bulunmakla birlikte, PVK'ya bağlı flebit gelişimini önlemede bakım paketinin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Kanıta dayalı bakım uygulamalarının klinik uygulamalara aktarılabilmesi için PVK'ya bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde bakım paketinin etkinliğini ortaya koyan çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu tez çalışmasının amacı; PVK'ya bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının flebit gelişimi üzerine etkisinin değerlendirilmesidir. Araştırmanın sonuçları kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının PVK'ya bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde olumlu etki edeceği yönündedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periferik Venöz Kateterizasyon

PVK işlemi; hastanın derisi yoluyla damar lümeni içerisine kanül yerleştirilmesi işlemidir. İlk kullanıma girdiği 1945 yılından bu yana sağlık hizmetlerinde hastalara en sık uygulanan invaziv hemşirelik girişimlerinden birisidir (2,10,26,48,49). Hastaların %80'inden fazlasına hastanede yattıkları süre içerisinde PVK uygulandığı belirtilmektedir (3-5). Sıvı gereksiniminin karşılanması, sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması/korunması, ilaç tedavilerinin uygulanması, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, TPN, damar yolu açıklığının sürdürülmesi, hemodinamik izlem yapılması amacıyla hastaların bakım ve tedavi sürecinin en az bir aşamasında PVK uygulanmaktadır (1,5-9).

Sık uygulanan bir invaziv girişim olması hemşirelerin PVK uygulamasındaki sorumluluğuna dikkati çekmiştir (26,50,51). Bu doğrultuda Joanna Briggs Enstitüsü (JBI) ve Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezleri [Centers for Disease Control and Prevention (CDC)], sağlık profesyonellerinin PVK takılması ve yönetimi konusunda sürekli eğitimlerinin gerekliliğine ve tercihen eğitimli personelin seçilmesine yönelik tavsiyelerde bulunmaktadır. Ayrıca INS'de "*Intravenöz Hemşireliği*" olarak özelleşmiş bir hemşirelik alanının gerekliliğini savunmaktadır (52-54). Ülkemizde Mart 2012 tarihli ve 27515 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Hemşirelik Yönetmeliği'nde de "*Hemşirenin görev ve sorumlulukları içerisinde infüzyon tedavisinin başlatılmasından, izlenmesine ve komplikasyonların erken farkına varılarak standartlara uygun hemşirelik girişimlerinin yapılmasına kadarki tüm aşamalar hemşirenin önde gelen görevlerinden biridir*" ifadesi yer almaktadır (55).

2.2. Periferik Venöz Kateter Komplikasyonları

PVK doğru şekilde uygulandığında yararlı ve hastanın hayatını kurtarabilen bir uygulama iken yanlış şekilde uygulandığında veya kateter bakımının yetersiz olduğu durumlarda ciddi lokal ya da sistemik komplikasyonlara neden olabilmektedir (10,19). Flebit, infiltrasyon, ekstremitasyon, kanama, hematoma gibi komplikasyonlar lokal komplikasyonlar olarak adlandırılmakta ve vene giriş bölgesinde ya da vene yakın bölgede gelişmektedir (1,11,19). Emboli, enfeksiyon, dolaşım yüklenmesi gibi komplikasyonlar ise sistemik komplikasyonlar olup yaşamı tehdit eden riskler oluşturabilmektedir (11,56,57). Bu komplikasyonlar hastaların morbidite ve mortalite oranlarının artmasının yanı sıra gereksiz tanı ve tedavi işlemlerine maruz kalmasına, hastanede yatış sürelerinin uzamasına, hasta ve

yakınlarının stres yaşamalarına, sağlık personelinin iş yükünün artmasına ve sağlık harcamalarında artışa neden olabilmektedir (12-14). Gelişen komplikasyonlar nedeniyle PVK'ların zamanından önce çıkarılma oranı %70'lere ulaşabilmektedir (3,58). PVK'ya bağlı komplikasyonlar uygulama basamaklarına dikkat edilmesi, hastanın doğru ve hızlı bir şekilde değerlendirilmesi, bakım ve çıkarılma prosedürlerine uyulması, kontrol listelerinin ve rehberlerin kullanılması ile önlenabilir (3,59,60).

2.2.1. İnfiltrasyon

İntravenöz (IV) sıvı tedavisi sırasında, vezikan olmayan sıvı ve ilaçların vene giriş bölgesinden subkutan mesafeye sızması sonucunda dokuda ödem oluşmasıdır (16,19,60). Bölgede kızarıklık, şişlik ve dolaşım bozukluğu görülür (10,20,61,62). Kateterin vene doğru bir şekilde yerleştirilmemesi, eklem bölgesine takılması, uygun şekilde sabitlenmemesi, uygun olmayan kateter seçimi gibi faktörler infiltrasyona neden olabilmektedir (13,14). Kateter bölgesi dört saatte bir İnfiltrasyon Ölçeği ile değerlendirilmeli, infiltrasyon belirtisi görüldüğünde infüzyon hemen sonlandırılmalı, kateter çıkarılmalı ve başka bir bölgeden yeni bir damar yolu açılarak infüzyona devam edilmelidir (60,63,64).

2.2.2. Ekstravazasyon

Damar içine verilmek istenen iritan ve vezikan sıvı ve ilaçların damar dışına sızmasıdır. Sonuçları infiltrasyondan daha ağırdır. Şişlik, kızarıklık, solukluk, soğukluk, morarma, ağrı bulgularıyla birlikte deri bütünlüğünde bozulma ve dokuda hasar meydana gelebilmektedir (20,61,62).

2.2.3. Kanama ve Hematom

Vene giriş bölgesinden doku arasına kan sızması durumudur (13,14,65). Kateterin takılması sırasında vene zarar verilmesi, turnikenin çok sıkı bağlanması veya kateterin çıkarılması sırasında bölgeye yeterli bası uygulanmaması gibi durumlar sonucunda oluşabilir (66). Kateterin girdiği bölgede sertlik, şişlik ve ağrı meydana gelir (67). Kanama ve hematom gelişmesi durumunda kateter çıkarılarak etkilenen kol yüksek bir konuma getirilmeli ve tedaviye devam edilecekse kateter diğer koldan uygulanmalıdır (67,68).

2.2.4. Emboli

Tromboemboli ve hava embolisi olarak iki şekilde görülmektedir. Tromboemboli, kan pıhtısının venöz akım ile dolaşıma katılması ve obstrüksiyona sebep olmasıdır. Ağrı, kızarıklık, ödem, kateter takılan ekstremitede uyuşma gibi belirtiler görülür. Tıkanan kanülün

yıkılarak pıhtının yerinden oynatılması, pıhtının dolaşıma katılmasına neden olabileceğinden tehlikeli bir durumdur (13,14,69). Hava embolisi ise verilen ilaç, sıvı ya da kateterde hava olması veya kateter ve set bağlantılarının iyi yapılmaması nedeniyle havanın venöz dolaşıma katılması durumudur (3). Dolaşıma giren 10-20 cc hava taşikardi, siyanoz, takipne, anjina pektoris, hipotansiyon ve bilinç kaybı gibi belirtilerin görülmesine neden olabilir (13). Bu durumda transfüzyon hemen durdurulmalı, hastaya oksijen tedavisi başlanmalı ve hekime bilgi verilmelidir (14,68,70,71).

2.2.5. Enfeksiyon

Kateter takılması sırasında aseptik tekniğe uyulmaması, verilen sıvı ve ilaçların hazırlanması sırasında kontamine edilmesine bağlı olarak oluşabilmektedir. Enfeksiyona erken müdahale edilmemesi sepsise neden olabilir. Enfeksiyon ve sonrasında gelişen sepsis morbidite ve mortalite oranında artışa, hastanın hastanede yatış süresinin uzamasına dolayısıyla maliyetin artmasına ve işgücü kaybına neden olabilmektedir (3). Lokal enfeksiyonlarda kateter giriş bölgesinde deride 2 cm kadar eritem veya endürasyon, pürülan akıntı, hassasiyet, ağrı gibi belirtiler görülebilmektedir (3,16,65,70). Sistemik enfeksiyonlarda ise ateş, üşüme, titreme, hipotansiyon, taşikardi, lökositoz gibi enfeksiyon belirtileri görülebilmektedir (16,19,69). Kateter ilişkili enfeksiyonların görülme sıklığının yılda yaklaşık 250 bin olduğu belirtilmektedir (54).

2.2.6. Dolaşım Yüklenmesi

IV sıvıların olması gerekenden hızlı ve fazla verilmesi veya sıvı akışının kontrolündeki yetersizlik sonucunda gelişebilmektedir (69). Baş ağrısı, siyanotik görünüm, huzursuzluk, senkop, dispne ve taşikardi gibi belirtiler görülebilmektedir (71). Bu durumda hemşire infüzyon hızını yavaşlatmalı, hekime haber vermeli, gerektiğinde order edilen diüretik ilaçları uygulamalıdır (70).

2.3. Flebit

Flebit, venin tunika intima tabakasının inflamasyonu olup IV tedavi uygulamalarında sık görülen ve önlenabilir bir komplikasyondur. PVK uygulaması süresince görülebileceği gibi kateter çıkarıldıktan sonraki 24-96 saat içerisinde de ortaya çıkabilmektedir (1,11,72). Kateter bölgesinde kızarıklık, ağrı ve hassasiyet gibi belirtilerle kendini gösteren flebitin ileri evrelerinde ödem, ven boyunca kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi ve pürülan akıntı gibi belirtiler ortaya çıkabilmektedir (3,63).

Venin tunika intima tabakası yoğun endotel hücrelerden oluşur. Bu tabakanın

iritasyona uğraması veya yaralanması sonucunda histamin, bradikinin ve serotonin salınır. Bu durum ağrı, vende dilatasyon ve bölgede kan akımında artışa yol açar. Kapiller permeabilitenin artması nedeniyle interstisiyel boşluğa sıvı ve protein geçer, bölgede ödem ve hassasiyet gelişir. Bu sırada lökositler hasarlanan bölgede toplanır ve hipotalamusu uyaran pirojenleri uyarak vücut ısısını artırır. İnflamasyonun devam etmesi durumunda vende trombüs oluşumu ve ven duvarında kablo şeklinde sertleşme görülür (73).

PVK ilişkili flebit gelişimi klinik uygulamada önemli ve yaygın bir sorundur (74). INS ve İHD, herhangi bir popülasyonda flebit insidansının %5'in altında olması gerektiğini vurgulamaktadır (3,20). Ancak literatürde flebit gelişme sıklığının %1,25-80 gibi geniş bir aralıkta değiştiği belirtilmektedir (21-23). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da flebit insidansı %17-67 gibi yüksek oranda belirtilmektedir (24-26). İnfüzyon sonrası flebit oranının %1-40 arasında değiştiği, kateter çıkarıldıktan sonra en az 48 saat boyunca kateter bölgesinin flebit yönünden izlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (21,75,76).

Flebitin sık görülen ve önlenabilir bir komplikasyon olması hemşirelerin PVK uygulamalarındaki sorumluluğunu artırmaktadır (3,11,15,19,27,76). Hemşirelik uygulamalarında düşme riski, basınç ülseri riski ve ağrı değerlendirmesi gibi değerlendirmeler rutin yapılırken flebit değerlendirilmesi düzenli olarak yapılmamakta ve flebiti oluşturan risk faktörleri tam olarak bilinmemektedir (7). PVK'ya bağlı flebiti erken dönemde tespit etmek için geçerli ve güvenilir ölçme araçlarının kullanılması, önleyici ve tedavi edici bakım uygulamalarının kanıt temelli rehberlere uyumlandırılması son derece önemlidir (24).

2.4. Flebit Gelişimini Etkileyen Faktörler

Flebit gelişiminde bireysel, mekanik, kimyasal ve bakteriyel faktörler etkilidir (11,16-19).

2.4.1. Flebit Gelişimini Etkileyen Bireysel Faktörler

Bu faktörler arasında ileri yaş, cinsiyet, nötropeni, malnütrisyon, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, immünosupresyon, mevcut enfeksiyon, diyabet, sigara içme, konfüzyon, demans, bilinç bozukluğu sayılabilir (17,19,44,77).

Yaşlılarda cilt altı doku kaybı, derinin ince ve venlerin kırılgan olması, PVK uygulamasını zorlaştırmaktadır (18). Yaşın ilerlemesi ile birlikte flebit görülme oranının arttığını gösteren çalışma sonuçları mevcuttur (17,44,77,78). Cinsiyet ile flebit gelişimi arasındaki ilişkinin incelendiği bazı araştırmalarda cinsiyetler arasında fark bulunmazken

(23,24) bazı araştırmalarda kadınlarda flebit gelişme oranının daha fazla olduğu belirtilmektedir (45,77-80).

2.4.2. Flebit Gelişimini Etkileyen Mekanik Faktörler

Kateterin vene yerleştirilmesi sırasında, damar duvarının zedelenmesi ya da yaralaması nedeniyle flebit gelişmesidir (7,57). Mekanik faktörler arasında kateter cinsi, kateter boyutu, kateterin yerleştirildiği anatomik bölge, kateter girişim sıklığı, vende kalış süresi, cilde sabitlenmesi ve kateteri uygulayan hemşirenin bilgi ve beceri düzeyi sayılabilir (11,17).

a. Kateter Cinsi

Daha önceki yıllarda metal veya plastik kateterler kullanılırken son yıllarda vialon gibi poliüretan kateterler tercih edilmektedir (11,81). Vialon kateterler; güçlü poliüretan yapıda, ince duvarlı, düzgün bir yüzeye sahip, kolayca venin şeklini alabilen ve damar endotel hücreleri üzerinde daha az tahriş edici etkiye sahiptir. Ayrıca daha az ven hasarı oluşturan, trombositlerin yapışmasını ve kateterde bakteriyel kolonizasyonu azaltan ve bükülmelere karşı dirençli olan yapıdadırlar (26,57,82). Daha zayıf poliüretan yapıda olan teflon kateterler ise venin şeklini almadan düz kalarak tunica intimaya dayanıp irritasyona neden olabilmektedir (3,11,57,81,82). INS, kateter materyalinin katetere bağlı komplikasyonları azaltmada etkili olduğunu vurgulamaktadır (19). Literatürde vialon kateterlerin teflon kateterlere göre flebit gelişimi açısından daha düşük bir risk oluşturduğu (26,83); vene ilk giriş başarısının daha yüksek olduğu (26) ve flebit oluşturmada vende daha uzun süre kalabildiği tespit edilmiştir (26,84).

b. Kateter Boyutu

Kateter boyut ve çapının kateterle ilişkili komplikasyonları azaltmada etkili olduğu, PVK boyutunun hastanın yaşı, kilosu, tanısı, klinik durumu, venlerin durumu, aktivite durumu ve hastaya uygulanacak olan tedavinin niteliği gibi faktörlerin dikkate alınarak belirlenmesi gerektiği önerilmektedir (19). Çapı büyük olan kateterler (14-18 Numara) hızlı sıvı ve kan transfüzyonu uygulanacak hastalarda, akut durumlardaki tedavilerde, venleri net görülebilen ve iyi palpe edilebilen erişkin hastalarda tercih edilmekle birlikte, vene yerleştirilmesi daha zordur ve venin intima tabakasında lokal travma oluşumuna yol açabilmektedir (19). Çapı 20-24 numara olan kateterler; venlerde daha yüksek kan akımı sağladığı, dolayısıyla sıvı veya ilaçların hemodilüsyonunu arttırdığı, tahriş edici sıvıların ve ilaçların endotel tabakasındaki yıkıcı etkisini azalttığı için en çok tercih edilen kateter çapıdır

(11,19). Çocuklarda, cerrahi müdahale ve kan transfüzyonu planlanmayan, damar boyu kısa ve aralıklı ilaç uygulaması yapılan hastalarda tercih edilmektedir (3). Çapı küçük olan kateterler (24-26 Numara), kan akımına izin vererek vende en az hasara neden olan kateter türü olup, yaşlılar ve çocuklar gibi hassas gruplarda ve düşük hızlı infüzyon tedavileri için kullanılabilir (19,67). Büyük çaplı kateterlerin flebit yönünden daha riskli olduğunu (11,81,85), 20-22 numaralı kateterlerin kullanımının flebit insidansını önemli ölçüde azalttığını gösteren çalışma sonuçları mevcuttur (19,44,79,82,86,87).

c. Kateterin Vende Kalış Süresi

PVK'ların her 72-96 saatte bir düzenli olarak değiştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (43,46,88-91). PVK bölgesinde herhangi bir komplikasyon olmadığı sürece kateterin rutin olarak değiştirilmemesi gerektiğini belirten çalışma sonuçları da bulunmaktadır (58,60,86,92,93). Rutin aralıklarla değiştirilen kateterler ile klinik endikasyon durumunda değiştirilen kateterler arasında flebit gelişimi açısından fark olmadığını gösteren çalışmaların (94,95) yanı sıra kateterlerin kullanım süresinin artmasıyla (48 saat ve üzeri) flebit görülme oranının arttığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (4).

PVK'ların enfeksiyon ve flebit belirtileri veya diğer komplikasyonlar görülmediği sürece 72-96 saate kadar güvenle kullanılabilirdiği, erişkin hastalarda flebit riskini azaltmak amacıyla PVK'ların 72-96 saatte bir rutin değiştirilmesinin gerekli olmadığı (Kanıt düzeyi-IB); PVK giriş yerlerinin her shiftte gözlenmesi koşuluyla erişkinlerde PVK'ların sadece flebit ve enfeksiyon bulgularının varlığında veya kateterde işlev bozukluğu olması durumunda çıkarılması gerektiği belirtilmektedir (Kanıt düzeyi-IB) (67,96). Ayrıca acil olarak veya minimum hijyen kuralları göz önünde bulundurmadan açılan PVK'ların enfeksiyon riskini önlemek için 24-48 saat geçmeden değiştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Kanıt düzeyi-IIA) (97). PVK ihtiyacı günlük olarak değerlendirilmeli ve ihtiyaç ortadan kalktığında kateter çıkarılmalıdır (Kanıt düzeyi IIA) (97). IV tedavinin 6 günden uzun sürmesi durumunda PVK yerine santal venöz kateterler (SVK) tercih edilmelidir (Kanıt düzeyi II) (11).

ç. Kullanılan Anatmik Bölge

Kateter yerleştirilen ven bölgesi flebit gelişme riskini etkileyebileceği için iyi belirlenmelidir (19,67). Bölge seçiminde hastanın tıbbi öyküsü, yaşı, beden yapısı, kilosu, genel durumu, fiziksel aktivite düzeyi, venlerin durumu ve tedavi süresi göz önünde bulundurulmalıdır (19). PVK bölgesi olarak alt ekstremitenin yerine üst ekstremitenin

tercih edilmesinin flebit gelişimini %72'lere varan oranda azalttığı belirtilmektedir (23,44,47). Ayrıca ön kolun iç yüzüne takılan kateterlerin el üstü ve antekübital bölgeye göre kullanım süresinin daha uzun olduğu ve daha az oranda flebite neden olduğu belirtilmektedir (4,77,79,98).

PVK uygulamasının ekstremitenin hareketini kısıtlayacak venlere, ameliyat bölgesindeki venlere, mastektomi ameliyatı olan kola, diyaliz için greft ve fistül uygulanmış kola yapılmaması gerektiği belirtilmektedir (3). Ayrıca ağrı, kızarıklık, hasara uğramış ve palpe edilemeyen venler, venlerin çatallandığı bölgeler, eklem bölgeleri ve kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerden kaçınılması gerekmektedir (13,18,19).

Yetişkin hastalar için ven seçiminde, sefalik, bazilik, alternatif olarak metakarpal bölge venleri tercih edilmelidir (3). PVK uygulamaları ekstremitte boyunca venin distalinden proksimaline doğru yapılmalıdır (10). Antekubital bölge, başka bir bölge uygunsa kateterin kolayca bükülmesi, zarar görmesi, sıvı akışının durması veya kateterin yerinden çıkması ihtimallerinden dolayı önerilmemektedir (13,18,82,86,87,99). Eğer hastada PVK uygulanabilecek tek bölge fleksiyon bölgesi ise bölge yakından (en az 1-2 saatte bir) gözlenmelidir (87). Yetişkinlerde mümkün olduğunca alt ekstremitte venleri tercih edilmemelidir (13,82,86,87,94,99). Alt ekstremitteye uygulanmış bir kateter var ise şartların uygun olduğu en kısa sürede çıkarılarak üst ekstremitteye yeni bir PVK uygulaması yapılmalıdır (67,96). Hasta konforu açısından aktif olarak kullanılmayan taraf tercih edilmelidir. PVK uygulamakta zorlanılan veya başarısız olunan durumlarda ise ultrasonografi (USG) kullanılmalıdır (3).

d. Kateterin Cilde Sabitlenmesi

Kateterlerin cilde iyi bir şekilde sabitlenememesi sıvı akış hızının bozulmasına ve flebit gelişmesine neden olabilmektedir (100). Ayrıca kateterin hareket etmesi ile ciltte bulunan mikroorganizmalar kateter yüzeyinden kan akımına taşınarak enfeksiyon riskinin artmasına neden olmaktadır (11). PVK, hareket etmesi ve yerinden çıkması engellenecek şekilde sabitlenmelidir. Sabitlenirken aşırı basınç oluşturulmamasına dikkat edilmeli ve sabitleme işlemi sonrası distal dolaşım kontrolü yapılmalıdır (3,60,101).

e. Kateteri Uygulayan Kişinin Bilgi ve Beceri Düzeyi

Başarılı PVK uygulaması, uygulayıcıda çok yönlü bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerin bulunmasını gerektirmektedir. Hemşirenin PVK uygulama becerisinin flebit gelişiminde etkili olduğu bazı çalışmalarda ortaya konulmuştur (11,81,85). Periferik

kateterlerin uygulanmasında ve bakımında yetkin ve yeterli sayıda hemşire görevlendirilmeli, hemşirelere PVK endikasyonları, kateter uygulama basamakları, kateter bakımı ve enfeksiyon kontrol önlemleri hakkında güncel kılavuz bilgileri doğrultusunda periyodik eğitimler verilmeli ve değerlendirilmelidir (67,96,97).

f. Kateter Girişim Sıklığı

Tekrarlı PVK girişimleri komplikasyon gelişme riskini arttırmaktadır (25,72,86). İlgili çalışmalarda başarısız kateter girişimleri ile ilişkili komplikasyon gelişme oranlarının %35-50 arasında değiştiği belirtilmektedir (79,81). Hemşire aynı hastada en fazla iki girişimde bulunmalı, farklı hemşirelerin uygulaması durumunda ise aynı hasta üzerinde toplam dört defadan fazla girişimde bulunulmamalıdır (87).

2.4.3. Flebit Gelişimini Etkileyen Kimyasal Faktörler

Kimyasal nedenlere bağlı gelişen flebit, infüzyon sıvısının düşük potansiyel hidrojen (pH) ve yüksek osmolaritesinin venin tunika intima tabakasında hasar oluşturduğu flebit çeşididir (102). Ven duvarında hasar oluşturarak kateter boyunca kızarıklık ile kendisini göstermektedir (11,17). Flebit gelişimini etkileyen kimyasal faktörler arasında ilaç ve sıvıların asit ya da alkali olması (pH <5 ya da >9), sıvıların 600 mOsm/L'dan daha yoğun osmolariteye sahip olması, antiseptik solüsyonunun ven içine sızması ve ilaç uygulama prosedürlerine uyulmaması (ilaç sayısı ve sıklığı, infüzyon türü, infüzyon yöntemi, infüzyon hızı, ilaç veriliş şekli, ilaç uygulama sıklığı vb.) yer almaktadır (11,102).

a. İlaç ve Sıvıların pH Değeri

Kanın pH değerinden (7,35-7,45) farklı olan asit veya alkali sıvı ve ilaçların venin tunika intima tabakasına zarar vermesiyle ortaya çıkmaktadır (19,78). Analjezikler, potasyum klorür (13, 81, 103), antibiyotikler (4,13,24,79,103) fenitoin, diazepam (85), amiodaron (104), kolloidler, elektrolitler (77), barbitüratlar, vankomisin ve kemoterapik ilaçların (103) flebit gelişimini arttırdığı belirtilmektedir. Hastaya uygulanacak sıvıların pH değeri 5'den az ya da 9'dan fazlaysa PVK tercih edilmemelidir (105). Asit veya alkali sıvı ve ilaçlar periferik venler yoluyla verilmek zorundaysa, önerilen nitelikte ve miktarda sıvı ile dilüe edilmeli ve aralıklı infüzyon şeklinde uygulanmalıdır. Özellikle iritan ilaçların uygulanmasında bolus yöntem tercih edilmemelidir, PVK'dan uygulanacak sıvı ve ilaç tedavilerinden sonra kateter 1 ml %0,9 sodyum klorür ile yıkanmalı, mümkünse büyük çaplı damarlar ve küçük boy kateter kullanılmalıdır (3,19).

b. Sıvıların Osmolaritesi

Kanın osmolaritesi 285 mOsm/kg'dır ve izotoniktir (13,73). IV solüsyonlar hipotonik (250 mOsm/kg'dan az), izotonik (250-350 mOsm/kg arası) veya hipertonic (350 mOsm/kg'dan fazla) olabilmektedir. IV yolla verilen sıvıların osmolaritesinin kanın osmolaritesinden farklı olması durumunda verilen solüsyonlar ven duvarında irritasyona sebep olabilmektedir (19). Literatürde kanın osmolaritesinden daha yüksek osmolariteye sahip hipertonic sıvıların (>350 mOsm/kg ya da >600 mOsm/litre) ve solüsyon yoğunluğu %10'dan daha fazla dekstroz içeriğine sahip solüsyonların PVK aracılığı ile uygulanmasının flebit riskini arttırdığı belirtilmektedir (11,106). Flebit gelişme riski, osmolaritenin 450 mOsm/kg'dan daha düşük olduğu sıvılarda en düşük, 450-600 mOsm/kg arasındaki sıvılarda orta derecede ve 600 mOsm/kg'dan yüksek osmolariteye sahip sıvılarda ise daha yüksek orandadır (11).

Osmolaritesi 500 mOsm/L'dan yüksek olan sıvıların santral yoldan verilmesi önerilmektedir (19). Hastaya %10'dan daha yüksek konsantrasyonda dekstroz uygulanacaksa PVK tercih edilmemelidir (105). Kimyasal nedenlere bağlı gelişen flebiti önlemek için ilaç ve sıvıların osmolaritesi fizyolojik sınırlara getirilmelidir (3). Bunlara ek olarak PVK'dan uygulanacak ilaçların uygun miktarda sıvı ile dilüe edilerek aralıklı infüzyon şeklinde verilmesi, sıvı ve ilaç tedavilerinden sonra kateterin 1 ml %0,9 sodyum klorür ile yıkanması önerilmektedir (19).

c. Tedavi Uygulama Kuralları

IV sıvılar hastaya infüzyon pompaları ve/veya serbest infüzyon yoluyla verilmektedir. Serbest infüzyonda sıvı akış hızı dosiflow aracılığı ile kontrol edilmektedir. İnfüzyon pompaları ise istenilen miktarda sıvı ve ilacın daha güvenli bir şekilde hastaya verilmesini sağlayan araçlar olup diğer infüzyon yöntemlerine göre daha az flebit riski oluşturduğu belirtilmektedir (107).

Tedavi uygulama kurallarında dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da infüzyon hızıdır. Özellikle hipertonic sıvılar başta olmak üzere infüzyon hızının saatte 90 cc'den fazla olması ven duvarında mekanik travma oluşmasına sebep olmakta ve bu durum flebit riskini önemli ölçüde arttırmaktadır (23).

Literatürde, verilen ilaç sayısının ve sıklığının artmasıyla ven duvarında mekanik travma ve kimyasal irritasyon gelişeceği ve bu durumun flebit oluşumunu arttıracığı vurgulanmaktadır (23,44,108,109). Ayrıca devamlı infüzyonun flebit riskini arttırdığı

belirtilmekle birlikte bazı çalışmalarda aralıklı infüzyon uygulamasının flebit gelişimini arttırdığı bildirilmektedir (44,46,90). İlaçların bolus yöntemi ile verilmesinin flebit gelişimini arttırdığı (44,77,85), bu nedenle özellikle iritan özelliği olan ilaçların uygulanması sırasında bolus yöntemin tercih edilmemesi gerektiği önerilmektedir (44,59,106). İnfüze edilen ilaçlar kateter lümeninden temizlenmeli, ilaçlar arasındaki uyumsuzluk riskinin azaltılması için her infüzyon öncesi ve sonrası kateter yıkanmalıdır (3). Endikasyonu olup sürekli kullanılmayan PVK'lar 24 saatte bir %0,9 sodyum klorür ile yıkanmalıdır (60,82). Parenteral infüzyon uygulanan hastalarda geçimsizliğe göre ilaç karışımları düzenlenmelidir (3). Damar duvarını etkileyebilen hemodiyaliz, plazmaferez, kemoterapi, TPN, büyük hacimli sıvıların uygulanması gibi işlemlerin uzun süreli uygulamalarında SVK tercih edilmelidir (Kanat düzeyi-IA) (3,97). İlaç, infüzyon, kan ürünlerinin uygulanmasından önce ambalajı, torba bütünlüğü, sterilitesi, sızıntı olup olmadığı, renk değişikliği ve son kullanım tarihleri kontrol edilmelidir. İlaçlar asepsi ve antisepsi kurallarına uygun olarak hazırlanmalıdır. Sulandırılarak veya dilüe edilerek kullanılan ilaçlar uygulamanın hemen öncesinde hazırlanmalı ve bekletilmeden uygulanmalıdır (3).

ç. Antiseptik Solüsyonun Vene Girmesi

PVK uygulamasında girişim öncesinde bölge %2'lik klorheksidin içeren %70'lik alkol ya da povidon iyot ile en az 15 saniye temizlenmeli ve tamamen kuruması beklenmelidir (13,82,87).

2.4.4. Flebit Gelişimini Etkileyen Bakteriyel Faktörler

Bakteriler nedeniyle ven duvarının zarar görmesi sonucu oluşan flebit türüdür (18,81,101,110). Bu komplikasyon nadir görülmekle birlikte, kan dolaşımı enfeksiyonundan sepsise kadar ciddi sistemik enfeksiyonlara neden olabilmektedir (11,81). Flebit gelişimini etkileyen bakteriyel faktörler; setlerin değişim süresi, aseptik teknik, kateter bölgesinin bakımı, kullanılan pansuman materyalinin cinsi şeklinde sıralanabilir (11,81,101).

a. Setlerin Değişim Süresi

İnfüzyon setlerinin önerilen sürelerde değiştirilmesi kontaminasyona bağlı oluşabilecek sepsisin önlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Son 25 yılı kapsayan infüzyon setleri üzerinde yapılan bir çalışmada, sepsis riski ile 24-48-72 saatlik set değişim süreleri arasında anlamlı bir fark olmadığı, 72-96 saatten sonra sepsis riskinin arttığı belirtilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada lipid solüsyonları, kan ve kan ürünleri

transfüzyonlarında setlerin daha sık aralıklarla, TPN setlerinin de 24 saatte bir değiştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (1).

Aksi bir durum gelişmedikçe, lipid solüsyonları, kan ve kan ürünleri transfüzyon setleri hariç sürekli infüzyon setlerinin 72-96 saatte bir rutin olarak değiştirilmesine gerek bulunmamakla birlikte, yedi günden uzun süre kullanılmaması önerilmektedir (Kanıt düzeyi-IA) (96,97). Aralıklı infüzyon setleri 24 saatte bir (Kanıt düzeyi-IB) (3,82), kan ve kan ürünleri setleri transfüzyon tamamlanana kadar ya da dört saatte bir (Kanıt düzeyi-IB) (3,82) TPN solüsyonu ve aminoasit/dextroz içeren sıvı setleri 24 saatte bir (3); yağ emülsiyonu uygulanan infüzyon setleri 12 saate bir değiştirilmelidir (19). Bahsedilen rutin değişim sürelerine ek olarak kateter değişiminde, ürünün veya sistemin bütünlüğünün bozulması veya kontaminasyon şüphesi durumunda değişiklik yapılmalıdır (3).

b. Aseptik Koşulların Sağlanması

Yetersiz aseptik teknikle bağlantılı olarak bakteriyel nedenlerden kaynaklanan flebit gelişebilir (19). PVK uygulaması invaziv bir işlemdir ve her invaziv işlem hasta için bir enfeksiyon kaynağıdır. Bu nedenle PVK uygulaması ve kateter bölgesi bakımında genel asepsi prensiplerinin uygulanması bakteriyel nedenlere bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde en temel uygulamadır (67,96). Uygulamadan önce gerekirse bölge sabunlu su ile temizlenmelidir. PVK uygulamasında bölgenin %2 klorheksidin içeren %70'lik alkol ya da %5 klorheksidin glukonat ile en az 15 saniye kadar temizlenmesi ve işleme başlamadan önce bölgenin tamamen kurumasının beklenmesi önerilmektedir (Kanıt düzeyi-IB). Ayrıca %5 klorheksidin glukonat kullanımı kontrendike olan hastalarda povidon iyot solüsyonu tercih edilmelidir (13,19,82,87). Cilt antiseptik solüsyon ile temizlendikten sonra kateter giriş bölgesi tekrar palpe edilmemeli, palpe edilmesi gereken bir durumda bölge mutlaka antiseptik solüsyonla tekrar temizlenmelidir (Kanıt düzeyi-IB) (96). Kateter bölgesine palpasyon yapılmadan önce ve sonra, kateterin uygulanması sırasında ve katetere yapılacak tüm girişimlerden sonra el hijyeni sağlanmalıdır (67,96). El hijyeni sağlandıktan sonra PVK uygulamasında ya da pansuman materyali değiştirilirken temiz veya steril eldiven giyilmelidir (Kanıt düzeyi-IC) (67). PVK'nın hareketini azaltmak için kateter ucuna uzatma seti takılmalı ve uzatma setlerinin giriş kısımları hastaya uygulanacak tüm sıvı ve ilaç uygulamalarından önce %70'lik alkol ile silinerek kuruması beklenmelidir (87). PVK'dan örnek alma işleminin tüm basamakları aseptik koşullar altında yapılmalıdır (Kanıt düzeyi-IIIB) (97).

c. Kateter Bölgesinin Bakımı

PVK uygulamasında ven içindeki kateterden kaynaklı enfeksiyon gelişimi ile bölgenin cilt mikroflorası birbiriyle önemli ölçüde bağlantılıdır (111). Kateter yerleştirildiğinde bölgedeki patojen mikroorganizmaların vücuda girişi için bir yol açılmış olur (112). Önlemek için kateter örtüsü kateter değiştirildiğinde veya örtü nemli, kirli ya da yerinden oynamış olduğunda değiştirilmelidir. Rutin olarak değiştirilmesine gerek yoktur (Kanıt düzeyi-IB) (67,96). Hastanın çok fazla terlemesi durumunda sargının altına gazlı bez konularak teri çekmesi sağlanmalıdır. Bunun haricinde kateter örtüsü 24 saat aralıkla veya kateter örtüsünün kirlenmesi durumunda değiştirilmelidir (60,113). Kateter örtüsü değiştirilirken aseptiye uyulmalı, temiz veya steril eldiven giyilmelidir (3). Örtü bölgesi eritem ve dermatit açısından gözlenmelidir (3). Kateter örtüsü olarak şeffaf örtü kullanılıyorsa kateter giriş yeri günlük olarak inspeksiyonla (Kanıt düzeyi-II), şeffaf örtü kullanılmıyorsa kateter giriş yeri hassasiyet açısından palpasyonla (Kanıt düzeyi-II) değerlendirilmelidir. Hastada herhangi bir enfeksiyon belirtisi görülmediği sürece şeffaf olmayan örtü çıkarılmamalıdır (Kanıt düzeyi-II) (67,96). Fakat lokal ya da sistemik kan dolaşımı enfeksiyonu bulgusu olması durumunda örtü mutlaka kaldırılmalı ve giriş bölgesi gözlemlenmelidir (Kanıt düzeyi-II) (67). Kateterin fonksiyonel durumu kontrol edilmelidir (Kanıt düzeyi-IIIA) (3). Kateter çıkarıldıktan sonra gerekirse hekim istemi ile mikrobiyolojik analiz için laboratuvara gönderilmelidir (Kanıt düzeyi- IIIA) (97). Enfeksiyondan şüphelenilmesi durumunda mikrobiyoloji sonuçları çıkana kadar kateterin vende bekletilmemesi önerilmektedir (Kanıt düzeyi-IIIB) (3). Kateter giriş alanına antimikrobiyal direnç gelişmesi ya da mantar enfeksiyonu oluşmasına neden olabileceği için topikal merhem ya da krem sürülmemeli, bölge kuru tutulmalıdır (Kanıt düzeyi-IIIC) (67). Kateter ve kateter giriş bölgesi su geçirmeyen koruyucu örtü ile kapatıldıktan sonra suyla temas etmesi sağlanmalıdır. Onun dışında kateter ve kateter giriş bölgesi su ile temas etmemelidir (Kanıt düzeyi-IB) (96). Hastalar, kateter bölgesinde herhangi bir değişiklik fark etmeleri veya herhangi bir rahatsızlık hissetmeleri durumunda hemşireye haber vermeleri gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir (Kanıt düzeyi-II) (67, 96).

ç. Kullanılan Pansuman Materyallerinin Cinsi

Uygun bir kateter pansumanı steril olmalı, estetik ve rahat olmalı, kolay yerleştirilip çıkarılmalı, kontaminasyona karşı koruyuculuk sağlamalı, giriş alanının değerlendirilmesine izin vermeli ve ekonomik olmalıdır (114,115). Ayrıca hastanın yaşı, deri turgoru, bütünlüğü ve uygulama bölgesinde drenaj olup olmaması pansuman türünün belirlenmesinde önemli

kriterler arasında yer almaktadır (19). Literatürde kateter materyalinin tipinin ve tespit yönteminin eksravazasyon, infiltrasyon, enfeksiyon gibi bazı komplikasyonlara ve kateterin yerinden çıkmasına neden olabileceği vurgulanmıştır (85,116). Kateter bölgesini korumak için steril gazlı bezle pansuman veya şeffaf yarı geçirgen poliüretan pansuman kullanımı önerilmektedir (Kanıt düzeyi II A) (97). Şeffaf yarı geçirgen poliüretan pansuman infüzyon bölgesinin görünürlüğünü sağlayarak değerlendirmeyi kolaylaştırır (3). Ayrıca sık pansuman değişikliği gerektirmediği için cilt bütünlüğünü korur, travma ve enfeksiyon riskini azaltır (100).

2.5. Flebitin Değerlendirilmesi

Hemşire erken dönemde flebiti tanılamak, gerekli bakım ve tedaviyi başlatmak için PVK bölgesini düzenli ve etkin bir şekilde değerlendirmelidir (11,19,24). Kateter giriş bölgesi kızarıklık, ağrı, ısı artışı, inflamasyon bulguları açısından 8 saatte bir (Kanıt düzeyi-II) (97), kritik hastalar, sedatize edilmiş veya bilişsel yetersizliği bulunan hastalar 1-2 saatte bir, yenidoğan/pediatric hastaları saat başı, vezikan ilaç infüzyonu yapılan hastalar daha sık aralıklarla değerlendirilmelidir (3). Flebit derecesini ölçmede geçerli ve güvenilir değerlendirme araçlarının kullanılması önerilmektedir (16,18).

Flebit değerlendirilmesinde farklı derecelendirmelerin ve farklı ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir (19). Bu ölçeklerden sıklıkla kullanılan INS tarafından yayınlanmış olan, Groll ve arkadaşları (2010) tarafından psikometrik özellikleri değerlendirilen Flebit Derecelendirme Skalasıdır (19).

Bu skalaya göre;

Derece 0: Semptom yok

Derece 1: Kateter giriş yerinde kızarıklık ve/veya ağrı

Derece 2: Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem

Derece 3: Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi

Derece 4: Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi ve 2.5 cm'den uzun olması, pürülan akıntı

Flebit gelişmesi durumunda hemşirelik bakımında şunlara dikkat edilmelidir;

1. Derece flebit gelişmesi durumunda; kateter çıkarılmadan, 8 saatte bir gözlenmeye devam edilmelidir (57,117,118).

2., 3., ve 4. Derece flebit gelişmesi durumunda; ilacın veya sıvının uygulaması

durdurularak kateter çıkarılmalıdır. IV tedavinin devam etmesi durumunda kateter diğer ekstremiteye uygulanmalıdır. Etkilenen ekstremitte yükseltilerek, günde 3 kez 20 dk ılık yaş kompres uygulanmalıdır. Gerekli ise hekim istemine göre analjezik, anti-enflamatuvar ilaçlar uygulanmalı ve kateter bölgesi maksimum 8 saatte bir değerlendirilmelidir (57,117,118).

2.6. Bakım Paketi

Paket yaklaşımı (bundle approach), bakım paketi (care bundles) veya önlem paketi (prevention bundle) olarak adlandırılan bakım paketi kavramı; sağlık bakım hizmetlerinde istenilen sonuçlara ulaşılması ve aynı şekilde uygulanması gereken işlemlere uyumun sağlanması amacıyla Amerika Sağlık Bakımı İyileştirme Enstitüsü (Institute for Healthcare Improvement-IHI) tarafından gündeme getirilmiştir (28,119). Yapılan çalışmalar sağlık hizmetiyle ilişkili komplikasyonların önlenmesinde etkinliği kanıtlanmış bir tek parametrenin uygulanmasının yeterli olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak bakım kalitesinin artırılması, bakımın bilimsel kanıtlara göre yapılması gerekliliği ve bakım paketi kavramının ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bakım paketi yaklaşımı; etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış uygulamaların paket halinde eş zamanlı, eksiksiz ve basamak basamak yer aldığı, basamakların bir bütün halinde uygulanmasının ayrı ayrı yapılmalarına oranla daha olumlu sonuçların ortaya çıktığı uygulamalardır. Bakım paketi uygulaması ile mümkün olan en iyi bakımın verilmesi amaçlanmaktadır (28-33).

Bakım paketi parametrelerinin oluşturulmasında bazı kurallara dikkat edilmesi gerekmektedir. Bakım paketi; etkinliği uzmanlar tarafından kanıtlanmış üç ila beş parametreyi içermeli, her parametre kısmen birbirinden bağımsız olmalı, bir yerde tanımlanmış hasta popülasyonunda kullanılabilmeli, multidisipliner bir bakım ekibi tarafından oluşturulmalı, kurallardan çok tanımlayıcı parametrelerden oluşmalıdır. Ya hep ya hiç kuralına dikkat edilerek pakette yer alan parametrelerden birine uyumsuzluk saptanması durumunda diğerlerine de uyulmamış olarak kabul edilmeli, pakete uyum %95 ya da daha fazla olmalıdır (28,31,32,119,120).

Bakım paketlerinde yer alan her uygulama adımı net ve anlaşılır olmalı, yaygın olarak kullanılmalı, uygulama adımları kuralcı olmak yerine tanımlayıcı olmalıdır (28,34). Kriteri karşılayan her hastaya belli bir zaman diliminde uygulanmalıdır (119,120). Bakım paketinin içinde yer alan her bir uygulamanın yaygın olarak kullanılan ve iyi uygulama olarak kabul edilen uygulamalardan oluşması, tercihen kanıt düzeyi I ve II olan randomize kontrollü deneysel çalışmalardan elde edilmiş olması önerilmektedir (34). Pakette yer alan

uygulamaların her biri uygulandığında tamamlanmış kabul edilir. Bir uygulamanın yapılmaması, pakete uyum sağlanmadığını gösterir. Bu özellik “ya hep ya hiç” kuralı olarak bilinir (28). Bakım paketine uyumun üst düzey tutulması ile bakım paketi etkinliği artmakta, morbidite ve mortalitede düşüşe sebep olmaktadır (34).

Bakım paketinin avantajları; sağlık profesyonelleri, hastalar ve kurumlar için olumlu sonuçlar oluşturma, bakım kalitesini arttırma, iyileşme sürecine katkı sağlama, hastanede yatış süresini azaltma, multidisipliner ekip işbirliği sağlama, maliyeti azaltma ve kaynakların etkin kullanımını sağlama olarak sıralanmaktadır (34,40).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde IHI tarafından geliştirilen ilk iki bakım paketi SVKİ-KDE ve VİP önlemeye yönelik oluşturulmuştur (28,119). Literatürde konu ile ilgili yapılmış uluslararası çalışmalar bakım paketi uygulaması ile daha iyi klinik sonuçlar elde edildiğini göstermektedir. VİP önlenmesinde bakım paketinin etkinliğine yönelik Sedwick ve ark. (2012)’nin yaptığı çalışmada VİP hızının 1000 ventilatör gününde 9,47’den 1,9’a düştüğü, Helmick ve ark. (2014)’nin yaptığı çalışmada bu oranın 2,50’den 1,60’a düştüğü gösterilmiştir. SVK ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde bakım paketinin etkinliğine yönelik yapılan sistematik analiz çalışmasında, enfeksiyon gelişmesinde %29-95 arasında değişen oranda azalma olduğu saptanmıştır (37).

Ülkemizde hemşirelik uygulamalarında bakım paketi uygulaması konusunda yapılmış çalışmalarda da anlamlı sonuçlar ortaya konulmuştur. SVK ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde bakım paketinin etkinliğine yönelik Süha’nın (2017) yaptığı çalışmada enfeksiyon oranının 1000 kateter gününde 10,59’dan 5,47’ye düştüğü, Akyol’un (2019) çalışmasında bakım paketi uygulanan hastaların %10,8’inde ve uygulanmayan hastaların %36,2’sinde enfeksiyon belirtileri görülmüştür. VİP hızına yönelik yapılan çalışmada, bakım paketi uygulaması ile pnömoni oranının 1000 ventilatör gününde 15,91’den 8,50’ye düştüğü belirlenmiştir (30). Basınç yarasının önlenmesinde bakım paketinin kullanıldığı bir çalışmada ise basınç yarası insidansının 20,01’den 6,81’e düştüğü ortaya konulmuştur (40).

PVK uygulaması ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, PVK ilişkili flebit görülme oranını ortaya koyan çalışmalar (12,24,25,41-47) bulunmakla birlikte, PVK’ya bağlı flebit gelişimini önlemede bakım paketinin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Kanıta dayalı bakım uygulamalarının klinik uygulamalara aktarılabilmesi için PVK’ya bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde bakım paketinin etkinliğini ortaya koyan çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu tez çalışması, periferik venöz katetere bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının flebit gelişimi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla kontrol ve deney gruplu randomize olmayan deneysel çalışma olarak planlandı ve uygulandı.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

H_0 = Periferik venöz katetere bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının etkisi yoktur.

H_1 = Periferik venöz katetere bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının olumlu etkisi vardır.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye/Yara Bakımı Kliniği ve Nöroloji/Nöroşirurji kliniklerinde 01 Eylül 2021-31 Mart 2022 tarihleri arasında uygulandı.

Dahiliye/Yara Bakımı Kliniğinde 24 yatak bulunmakta ve yıllık hasta sayısı 927'dir. Nöroloji/Nöroşirurji Kliniğinde 24 yatak bulunmakta ve yıllık hasta sayısı 1279'dur. Dahiliye/Yara Bakımı Kliniğinde 9 hemşire, Nöroloji/Nöroşirurji Kliniğinde 9 hemşire ve her iki klinikte birer sorumlu hemşire bulunmaktadır. Araştırma için bu kliniklerin tercih edilme nedeni; çok sayıda PVK uygulanması, COVID-19 hastalarının yatırılmaması ve kurumun araştırmaya bu klinikler için onay vermesidir.

3.4. Araştırmanın Etik Yönü

- Bu tez çalışması, 06 Nisan 2021 tarihinde Tez İzleme Komitesine “Doktora Tez Önerisi” olarak sunuldu ve oybirliği ile kabul edildi.
- Çalışma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun 20.04.2021 tarih ve 2021-08 sayılı toplantısı ile onaylandı (**EK-1**).
- Araştırma için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 27.04.2021 tarih ve 061 sayılı etik onay alındı (**EK-2**).
- Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 25.05.2022 tarih ve 13 sayılı etik onay alındı (**EK-3**).

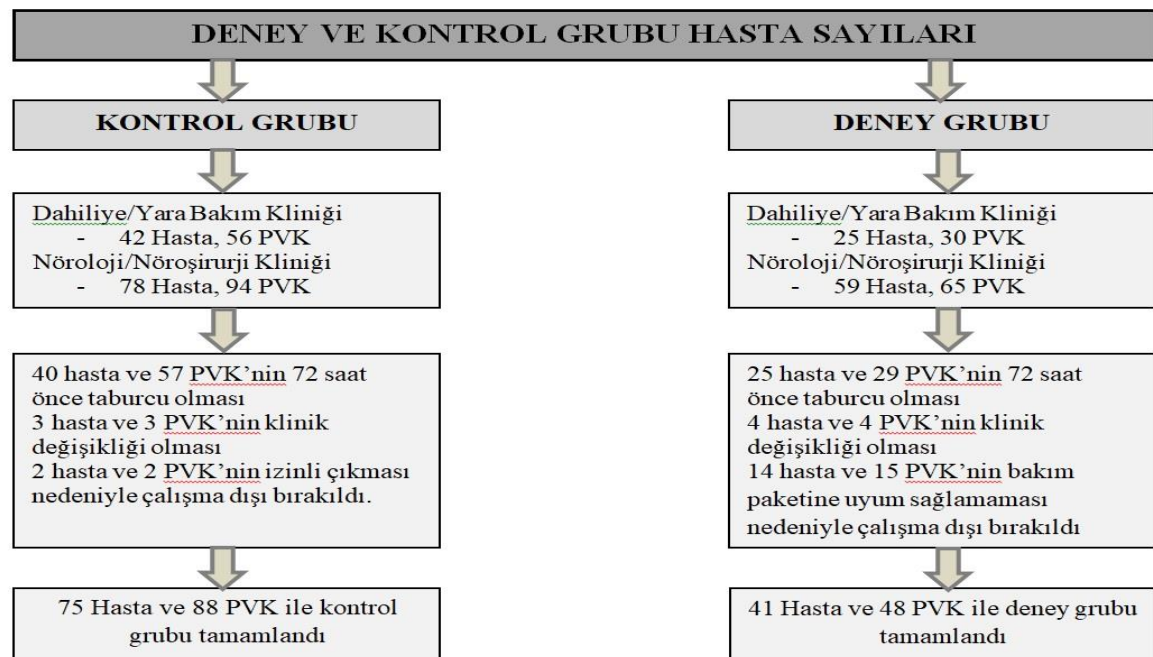
- Araştırmanın uygulandığı Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden gerekli izinler alındı ve protokol imzalandı (**EK-4**).
- Örneklemeye dâhil olma kriterlerine uyan hastalara ve PVK uygulaması yapan klinik hemşirelerine araştırma hakkında bilgi verildikten sonra araştırmaya katılmaya gönüllü olduklarına dair yazılı onamları alındı (**EK-5**) ve istedikleri zaman araştırmadan çekilme hakkı tanındı.
- Helsinki Bildirgesi'nde yer alan etik ilkelere uygun olarak araştırmaya dahil olan bireylere ait bilgilerin gizlilikleri korundu.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Hastalar;

Araştırmanın evrenini çalışmanın yapıldığı tarihler arasında Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye/Yara Bakım Kliniği ve Nöroloji/Nöroşirurji kliniklerinde yatan PVK uygulanan hastalar oluşturdu.

Araştırmanın örnekleme, benzer bir çalışma referans alınarak G* PowerVersion 3.1.9.2 programı kullanılarak, % 80 power gücünde, flebit oranını düşürmeye yönelik etki büyüklüğü 0,35 fark kabul edilerek hesaplandı (25). Araştırma örnekleme, kontrol grubunda 67 ve deney grubunda 39 hasta olarak belirlendi. Şekil 3.5.1'de deney ve kontrol grubunda yer alan hasta sayıları verildi. Çalışma; kontrol grubunda 75 hasta ve 88 PVK, deney grubunda 41 hasta ve 48 PVK ile tamamlandı (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Deney ve kontrol grubunda yer alan hasta sayıları

Hemşireler;

Araştırmanın yapıldığı Dahiliye/Yara Bakımı Kliniğinde çalışan 10 ve Nöroloji/Nöroşirurji Kliniğinde çalışan 10 hemşire olmak üzere toplam 20 hemşire (sorumlu hemşire dahil) araştırmanın evrenini oluşturdu. Belirtilen kliniklerde çalışan hemşirelerin tamamı araştırmaya katılmayı kabul ederek örneklemi oluşturdu.

3.6. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

Hastalar;

- Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye/Yara Bakımı Kliniği ve Nöroloji/Nöroşirurji kliniklerinde en az 72 saat yatarak tedavi gören,
- Belirtilen kliniklerde PVK takılan,
- Mevcut flebiti olmayan,
- Kanama, pıhtılaşma ve dolaşım bozukluğu olmayan (hasta kayıtlarından öğrenildi),
- İmmünosupresif, kemoterapi ve radyoterapi tedavisi almayan,
- 18 yaş ve üzeri,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar çalışmaya dahil edildi.

Hemşireler;

- Araştırma süresince araştırmanın yapıldığı kliniklerde çalışan,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşireler çalışmaya dahil edildi.

3.7. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

Hastalar;

- Araştırmanın uygulandığı kliniklerde yatış süresi 72 saatten az olan,
- Başka kliniğe transfer edilen,
- Araştırma sürecinde vefat eden,
- (Deney grubu hastaları için) Bakım paketine tam uyum sağlanamayan,
- Araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra araştırmadan ayrılmak isteyen hastalar araştırma dışı bırakıldı.

Hemşireler;

- Araştırmanın uygulanması sürecinde klinikten ayrılan,
- Araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra araştırma sürecinde araştırmadan ayrılmak isteyen hemşireler çalışma dışı bırakıldı.

3.8. Veri toplama formları

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla;

- Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu (**EK-6**)
- Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu (**EK-7**)
- Flebit Bakım Paketi Klinik İzlem Formu (**EK-8**)
- Flebit Değerlendirme Skalası (**EK-9**)
- Periferik Venöz Kateter Gözlem Formu (**EK-10**) kullanıldı.

3.8.1. Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu

Hastaların bazı demografik özelliklerini ve flebit gelişimine etki edebilecek faktörleri içeren klinik bilgilerinin yer aldığı form, literatürden yararlanılarak araştırmacı tarafından hazırlandı (4,10,17,21,23,25,59,63,98,121-124).

1. Bölüm: Hastanın yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, kliniğe yatış tarihine yönelik bilgilerden oluşmaktadır.

2. Bölüm: Hastaların boy, kilo, tıbbi tanı PVK takılan anatomik bölge, kullanılan PVK uygulanmaması gereken ekstremité varlığı, PVK türü, PVK takılma tarihi ve kalış süresi, kateter numarası, PVK'dan verilen IV sıvılar, sıvıların verilme hızı ve miktarı, sürekli/aralıklı infüzyon, infüzyon yöntemi, ilaçların verilış şekli, pansuman/kapama materyali, kullanılan antiseptik solüsyon, TPN, kan/kan ürünleri uygulanma durumu, bazı laboratuvar değerleri (PLT, WBC, RBC), kullanılan ilaçlar, kronik hastalık varlığı, sigara kullanımına yönelik klinik bilgilerden oluşmaktadır.

3.8.2. Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu

Araştırmanın uygulandığı kliniklerde çalışan hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslekte toplam çalışma süresi, halen bulunduğu klinikteki çalışma süresi, bakım paketi ve flebit ile ilgili eğitim alma durumuna yönelik bilgilerden oluşmakta olan form, araştırmacı tarafından literatür bilgisi doğrultusunda hazırlandı (85,125-127).

3.8.3. Flebit Bakım Paketi Klinik İzlem Formu

PVK'ye bağı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketinde yer alan hemşirelik girişimlerinin uygulanma durumunu günlük olarak izlemek ve kaydetmek amacıyla geliştirilen formdur.

Flebit Bakım Paketi, dört parametre ve 15 hemşirelik girişiminden oluşmaktadır. Bunlar;

A. Kateter kalış süresi

- Komplikasyon olmadığı sürece kateterin en az 72-96 saat kalması
- Aseptik koşullara uygun olarak açılmış bir damar yolunun komplikasyon olmadığı sürece değiştirilmemesi
- Kateter gereksinimi ortadan kalktığı anda kateterin hemen çıkarılması

B. Kateter takılan anatomik bölge

- Kateterin takılması sırasında üst ekstremitte venlerinin tercih edilmesi
- Zorunlu olmadıkça alt ekstremitte venlerinin tercih edilmemesi
- Ven seçiminin ekstremitelerin distal bölgesinden proksimale doğru olması
- Sefalik ve bazilik venlerin alternatif olarak metakarpal venlerin tercih edilmesi
- Antekubital bölgenin öncelikli tercih edilmemesi

C. Kateter çapı

- 20-24 çaplı kateterin kullanılması

D. Kateter güvenliği

- Kateterin yerinden çıkma ve hareket etme gibi durumlara engel olacak şekilde sabitlenmesi
- Kateter giriş bölgesinin flebit bulguları yönünden (ağrı, eritem, hassasiyet, kızarıklık, ısı artışı, ödem) 8 saatte bir değerlendirilmesi
- Kateter bölgesine antimikrobiyal krem ya da merhem uygulanmaması
- Kateter pansumanının nem, kir, yerinden çıkma yönünden her shiftte değerlendirilmesi ve gerekli durumlarda değiştirilmesi
- Damar duvarını etkileyecek ilaçların (vazopressör, kemoterapi, TPN) uzun süreli uygulanması durumunda PVK'lerin tercih edilmemesi
- Kateterin yerleştirme tarihi ve saatinin kaydedilmesi

Flebit Bakım Paketinin Geliştirilmesi

PVK'ye bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketinin oluşturulması için 2011'den bu yana yayınlanan yayın dili Türkçe ve İngilizce araştırmalar ve rehberler Medline (US National Library of Medicine, Bethesda, MD), CINAHL (Western Adventist Health Services, Glendale CA), The COCHRANE Library (The Cochrane Collaboration), Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi ve Google Scholar veri

tabanları kullanılarak Ocak 2021-Nisan 2021 tarihleri arasında tarandı. Literatür taramasında “flebit, flebit ve önleme, flebit bakımı, flebit ve rehber, flebit ve bakım paketi, phlebitis and prevention, phlebitis and care, phlebitis and guidelines, phlebitis and care bundles” arama kelimeleri kullanıldı. Konuyla ilgili olan, güncel ve tam metnine ulaşılabilen yayınlar ve rehberler incelenerek, PVK’ye bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketinin parametreleri ve her bir parametreye ilişkin hemşirelik girişimleri oluşturuldu (3,13,18-20,57,58,60,81,82,86,87,93,97,99,101,105,110,113,117).

Geliştirilen bakım paketine yönelik uzman görüşünün alınması amacıyla, araştırmacı tarafından hazırlanan değerlendirme formu (**EK-11**), alanında uzman beş hemşire öğretim üyesi, bir hemşire öğretim görevlisi ve iki uzman hemşireye gönderildi (**EK-12**). Bakım paketi değerlendirme formunda, uzmanlardan her bir maddeyi “Gerekli”, “Yararlı/Yetersiz”, “Gereksiz” ifadelerinden birini işaretleyerek değerlendirmeleri ve her madde için varsa önerilerini yazmaları istendi. Alınan uzman görüşleri doğrultusunda bakım paketinde gerekli düzenlemeler yapıldı ve son şekli oluşturuldu. Bakım paketi için Lowshe tekniğine göre Kapsam Geçerlik İndeksi 0,98 olarak hesaplandı.

3.8.4. Flebit Değerlendirme Skalası

Intravenous Nursing Society (2006) tarafından geliştirilen Flebit Değerlendirme Skalası PVK’nin takılı olduğu bölgedeki flebit bulgularını değerlendirmek amacıyla kullanıldı. Skala, flebitin her aşamasında görülebilen belirtiler yönünden gözlemlenmesi ile 0’dan 4’e kadar derecelendirme basamaklarını içermektedir. Buna göre;

- Derece 0: semptom yok,
- Derece 1: kateter giriş yerinde kızarıklık ve/veya ağrı,
- Derece 2: kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem,
- Derece 3: kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi,
- Derece 4: kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi ve 2,5 cm’den uzun olması, pürülan akıntı şeklinde değerlendirilmektedir.

3.8.5. Periferik Venöz Kateter Gözlem Formu

Bu form Flebit Değerlendirme Skalasında yer alan flebit belirtileri ve derecesinin günlük olarak kaydedilmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

3.9. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulanması üç aşamada gerçekleştirildi.

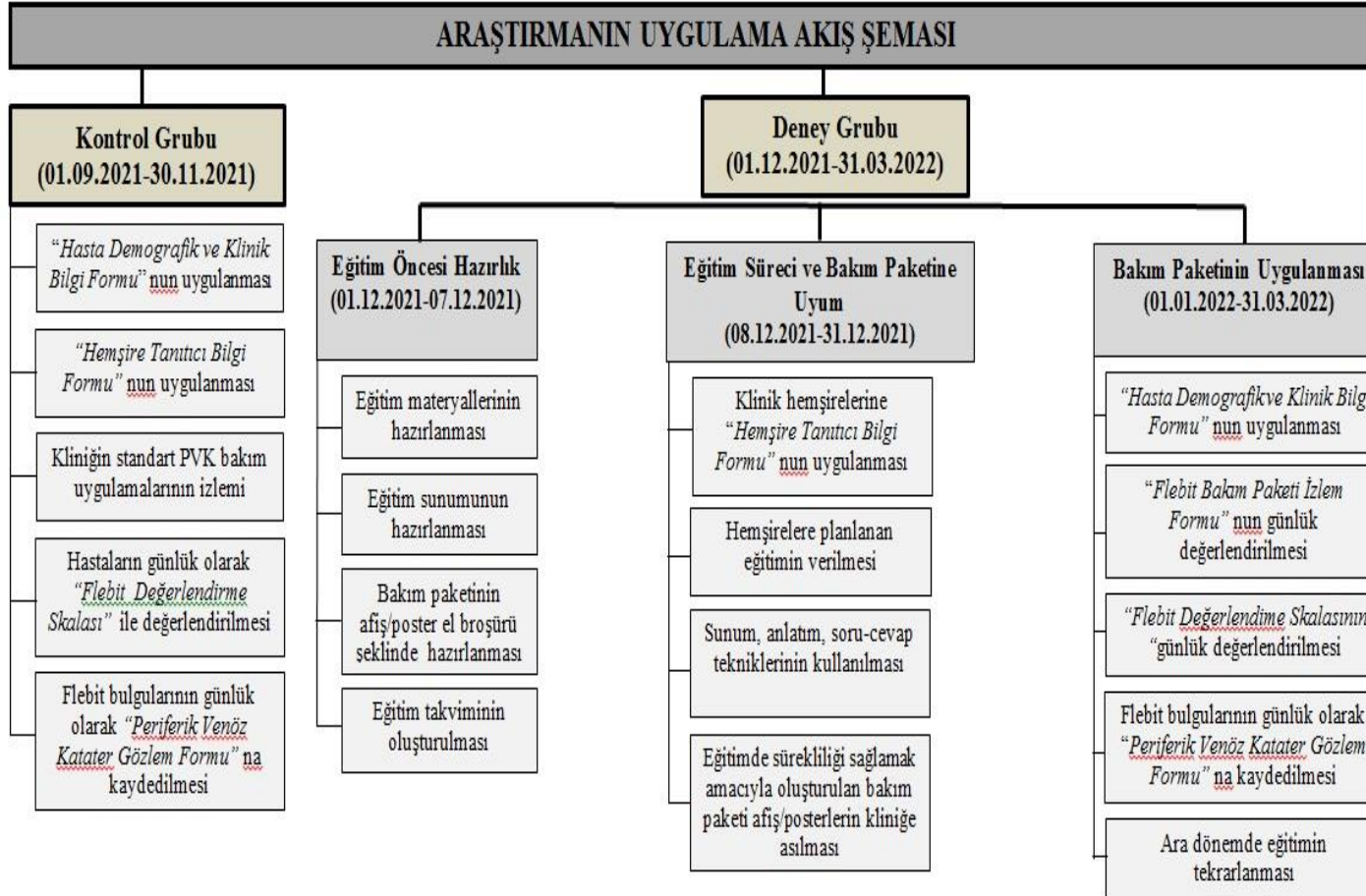
- 1 Eylül 2021-30 Kasım 2021 tarihleri arasında, Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye/Yara Bakımı ve Nöroloji/Nöroşirurji kliniklerinde yatan ve araştırmaya dâhil olma kriterlerine uyan hastalar kontrol grubunu oluşturdu.

- 1 Aralık 2021-31 Aralık 2021 tarihleri arasında flebit bakım paketine yönelik hemşire eğitimleri ve bakım paketine uyum süreci gerçekleştirildi.

- 1 Ocak 2022-31 Mart 2022 tarihleri arasında belirtilen kliniklerde yatan ve araştırmaya dâhil olma kriterlerine uyan hastalar deney grubunu oluşturdu.

Araştırmanın uygulama akış şeması Şekil 3.2’de verildi.





Şekil 3.2. Araştırmanın Uygulama Akış Şeması

Kontrol Grubu:

Öncelikle araştırmanın yürütüldüğü kliniklerde çalışan hemşirelere araştırma ile ilgili bilgi verilerek onam formu imzalatıldı. Hemşireler ile yüz yüze görüşme yoluyla “Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu” uygulandı.

Kontrol grubundaki hastalara araştırma ile ilgili bilgi verilerek onam formu imzalatıldı. Hastalarla görüşme yoluyla ve hasta dosyalarındaki bilgilerden yararlanarak “Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu” dolduruldu.

Kontrol grubundaki hastalara kliniklerin standart PVK bakım uygulamaları gerçekleştirildi. Her iki klinikte PVK uygulaması ve bakımı hemşireler tarafından yapılmaktadır. PVK takılması sırasında bölgenin temizliği %70’lik alkol ve pamuk ile yapılmakta, kateter olarak vialon içerikli kateterler kullanılmakta ve kateter tespiti beyaz hipoalerjenik flaster ile sağlanmaktadır. Damar yolu açıklığını sürdürmek için serum fizyolojik kullanılmaktadır. Kateter giriş bölgesinde herhangi bir sorun olmadığı sürece değiştirilmemektedir. PVK bölgesinde flebit belirtileri saptanması halinde kateter çıkarılarak başka bir bölgeden takılmaktadır. Kliniklerde normal infüzyon setleri, infüzyon pompa setleri, dosiflowlu setler ve kan ürünleri infüzyon setleri kullanılmaktadır. Bu setler süresi tamamlanmadan infüzyon bitiminde değiştirilmektedir. Hastaya IV kateterden verilen sıvı ve ilaçlar kayıt altına alınmaktadır. Bununla birlikte PVK takılma tarihi ve saati kayıt altına alınmamaktadır. Araştırmanın yürütüldüğü birimlerde flebit değerlendirme formu, flebit önleme ve gelişmesi durumunda bakımına yönelik bir protokol veya algoritma kullanılmamaktadır.

Kontrol grubuna dâhil olan hastalara uygulanan her PVK günlük olarak “Flebit Değerlendirme Skalası” ile değerlendirildi ve flebit bulguları günlük olarak “PVK Gözlem Formu”na kaydedildi.

Eğitim Süreci ve Bakım Paketine Uyum:

1-7 Aralık 2021 tarihleri arasında eğitim öncesi hazırlık aşaması gerçekleştirildi. Hemşireler için aşağıda başlıkları verilen eğitim sunusu Power Point formatında ve görsellerle zenginleştirilerek hazırlandı (**EK-13**):

- PVK kullanımı, amaçları
- PVK komplikasyonları
- Flebit ve flebit gelişme oranları
- Flebit gelişimini etkileyen faktörler

- Flebit, flebit insidansı ve flebit oluşumuna neden olan faktörler
- Flebitin önlenmesi ve değerlendirilmesi
- Flebit gelişmesi durumunda izlenecek yollar
- Bakım paketi ve uygulaması
- Bakım paketi uygulamasının yararları
- Bakım paketi ile ilişkili yapılmış ulusal ve uluslararası çalışmalar
- Flebiti önlemede bakım paketi kullanımı
- Araştırma hakkında bilgi verilmesi
- Tartışma ve soruların yanıtlanması

Eğitim sunumunun içeriği iki hemşire öğretim üyesi tarafından incelenerek, öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıldı. Flebit bakım paketi ayrıca poster ve broşür şeklinde hazırlandı. Hemşirelerin çalışma takvimi ve yıllık izinleri dikkate alınarak eğitim takvimi oluşturuldu.

8-31 Aralık 2021 tarihleri arasında, planlanan hemşire eğitimleri gerçekleştirildi. Eğitimler; klinikte belirlenen uygun bir odada, demonstrasyon, anlatım, soru cevap ve grup tartışması teknikleri kullanılarak, yüzyüze eğitimler şeklinde, 2-3 kişilik küçük gruplar halinde, hemşirelerin klinik çalışma düzenini etkilemeyecek şekilde uygulandı. Her eğitim yaklaşık 45-60 dakika sürdü. Eğitimler toplam 8 gün ve 8 saatte tüm hemşirelere verilerek tamamlandı. Eğitimlerin tamamlanmasından sonra hemşireler ile yüz yüze görüşme yoluyla “Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu” tekrar uygulandı.

Eğitim sonrası sürekliliği sağlamak için klinik hemşireleri ile kısa görüşmeler yoluyla hatırlatma eğitimleri yapıldı. Hazırlanan sunu klinik bilgisayarına yüklendi. Ayrıca hemşirelerin her zaman ulaşabilecekleri bir kaynak oluşturmak amacı ile hazırlanan flebit bakım paketi posterleri kliniklerin tedavi odalarına asıldı. Aynı zamanda hemşirelerin her zaman görebilmelerini sağlamak amacıyla hatırlatıcı el broşürleri verildi. Eğitim materyalleri **EK-14’te** eğitimlerden görseller **EK-15’te** verilmiştir.

Deney Grubu:

Hemşire eğitimlerinin tamamlanmasını müteakip 1 Ocak 2022-31 Mart 2022 tarihleri arasında deney grubu hastaların izlemi ve bakım paketi uygulaması gerçekleştirildi. Deney grubundaki hastalara araştırma ile ilgili bilgi verilerek onam formu imzalatıldı. Hastalarla görüşme yoluyla ve hasta dosyalarındaki bilgilerden yararlanarak “Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu” dolduruldu. Hastalara yapılan her PVK uygulaması “Flebit Bakım

Paketi Klinik İzlem Formu” aracılığı ile değerlendirildi ve bakım paketinde yer alan parametrelerin uygulanma durumu günlük olarak araştırmacı tarafından kaydedildi. Değerlendirmede bakım paketinde yer alan dört parametre ve 15 hemşirelik girişimine tam uyum şartı arandı. Tam uyum sağlanmaması durumunda gerekçeleri kaydedilerek ilgili hasta araştırma dışı bırakıldı. Uyum sağlanmayan parametreler için hemşirelere geri bildirimler verilerek ve tekrarlı bilgilendirmeler yapılarak uyumları artırıldı.

Deney grubunda, bakım paketine tam uyum sağlanmış hastalar “Flebit Değerlendirme Skalası” ile değerlendirildi ve flebit bulguları günlük olarak “Periferik Venöz Katater Gözlem Formu”na kaydedildi. Bu değerlendirme araştırmacı tarafından günlük olarak yapıldı.

Her iki gruptaki hastalar PVK takılı olduğu süre boyunca, klinik değişikliği veya taburcu olana kadar gözlendi. Hastaya uygulanan her PVK ayrı değerlendirildi. Verilerin toplanması her sabah 09:00-12.00 saatleri arasında yapıldı ve ortalama 2.5 saat sürdü.

3.10. Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde medyan (ortanca) ve minimum-maksimum) olarak özetlendi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmalarında Ki-kare ve Fisher Exact testleri kullanıldı. Çalışmada yer alan parametrelerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemede Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerde Mann Whitney U testi kullanıldı. Tüm testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi 0.05 olarak alındı.

3.11. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri: PVK’ya bağlı flebit insidansı

Araştırmanın bağımsız değişkenleri: Hastaların demografik ve tıbbi özellikleri, bakım paketi

4. BULGULAR

Bu bölümde “Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Gelişiminin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Bakım Paketi Uygulamasının Etkisi” konulu tez çalışmasından elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n=20)

Tanıtıcı Özellikler	Sayı	%
Yaş		
Ort±ss=31,6±6,2 (Med= 30, Min=23, Maks=43)		
25-35	15	75,0
36-45	5	25,0
Cinsiyet		
Kadın	17	85,0
Erkek	3	15,0
Eğitim durumu		
Sağlık Meslek Lisesi	2	10,0
Önlisans	6	30,0
Lisans	12	60,0
Mesleki deneyim (Yıl)		
1-5	6	30,0
6-10	9	45,0
11 ve üzeri	5	25,0
Mevcut kliniklerdeki deneyim (Yıl)		
1-5	16	80,0
6-10	3	15,0
11 ve üzeri	1	5,0
Bakım paketi ile ilgili eğitim alma durumu		
Evet	3	15,0
Hayır	17	85,0
Flebit ile ilgili eğitim alma durumu		
Evet	2	10,0
Hayır	18	90,0

Ort: Ortalama, ss: standart sapma, Med: Medyan (Ortanca), Min: Minimum, Maks: Maksimum

Tablo 4.1’de hemşirelerin tanıtıcı özellikleri verildi. Dahiliye/Yara Bakımı ve Nöroloji/Nöroşirurji kliniklerinde toplam 20 hemşire çalışmaya dahil edildi. Hemşirelerin yaş ortalamaları 31,6±6,2 yıl (Med: 30, Min: 23, Maks: 43) olup %75,0’i 25-35 yaş grubundadır. Hemşirelerin %60,0’ı lisans eğitim düzeyinde ve %45,0’i 6-10 yıl mesleki deneyime sahip olup, %80’inin mevcut kliniklerdeki çalışma süresi 1-5 yıldır. Çoğunluğu bakım paketi ile ilgili (%85,0) ve flebit ile ilgili (%90) eğitim almadığını ifade etti.

Tablo 4.2. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri

Tanıtıcı Özellikler	Deney Grubu (n=41)	Kontrol Grubu (n=75)	Test	p
	Sayı (%)	Sayı (%)		
Yaş grubu				
25-40	5 (12,2)	7 (9,3)	$\chi^2=2,638$	0,267
41-50	7 (17,1)	6 (8,0)		
51 ve üzeri	29 (70,7)	62 (82,7)		
Cinsiyet				
Kadın	26 (63,4)	33 (44,0)	$\chi^2=3,998$	0,046
Erkek	15 (36,6)	42 (56,0)		
Eğitim düzeyi				
Okur-yazar değil	7 (17,1)	22 (29,3)	$\chi^2=4,688$	0,321
İlköğretim	25 (60,9)	45 (60,0)		
Lise	4 (9,8)	5 (6,7)		
Önlisans	1 (2,4)	1 (1,3)		
Lisans	4 (9,8)	2 (2,7)		
Lisansüstü	-	-		
Yatış Tanısı				
Cerrahi	20 (48,8)	20 (26,7)	$\chi^2=5,738$	0,017
Dahili	21 (51,2)	55 (73,3)		
Beden Kitle İndeksi (BKİ)				
<18,5 (Zayıf)	-	3 (4,0)	$\chi^2=7,844$	0,097
18,5-24,9 (Normal)	16 (39,0)	13 (17,3)		
25-29,9 (Fazla kilolu)	15 (36,6)	34 (45,3)		
30-39,9 (Obez)	9 (22,0)	23 (30,7)		
>40 (Morbidobez)	1 (2,4)	2 (2,7)		

χ^2 :Ki-kare ve FisherExact Test

Tablo 4.2’de hastaların demografik özellikleri verildi. Deney grubu (%70,7) ve kontrol grubu (82,7) hastaların çoğunluğu 51 yaş ve üzerinde olup yaş grupları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Deney grubundaki hastaların %63,4’ü ve kontrol grubundaki hastaların %44,0’ı kadın olup cinsiyet bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Her iki gruptaki hastaların çoğunluğu ilköğretim eğitim düzeyinde olup eğitim durumu bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Deney grubu hastalarının %51,2’si ve kontrol grubu hastaların %73,3’ü dahili hastalıklara sahip olup yatış tanısı bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Deney grubundaki hastaların %36,6’sı ve kontrol grubundaki hastaların %45,3’ü fazla kilolu olup BKİ bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Cinsiyet ve yatış tanıları dışında diğer tanıtıcı özellikler bakımından grupların benzer olduğu görüldü.

Tablo 4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Klinik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Klinik Özellikler	Deney Grubu (n=48*)	Kontrol Grubu (n=88*)	Test	P
	Sayı (%)	Sayı (%)		
PVK takılan anatomik bölge				
Sefalik	27 (56,3)	25 (28,4)	$\chi^2=24,446$	<0,001
Dorsalmetakarpal	16 (33,3)	19 (21,6)		
Bazilik	5 (10,4)	16 (18,2)		
Antekubital	-	28 (31,8)		
PVK süresi				
3 gün ve altı	33 (68,7)	53 (60,2)	$\chi^2=0,970$	0,325
4 gün ve üzeri	15 (31,3)	35 (39,8)		
Kateter numarası				
18G	-	4 (4,5)	$\chi^2=3,153$	0,369
20G	25 (52,1)	39 (44,3)		
22 G	23 (47,9)	44 (50,0)		
24 G	-	1 (1,1)		
PVK yoluyla sıvı infüzyonu				
Evet	38 (79,2)	71 (80,7)	$\chi^2=0,045$	0,832
Hayır	10 (20,8)	17 (19,3)		
İnfüzyon sıvıları**				
%0,9 NaCl	27 (71,05)	48 (67,6)	$\chi^2=0,181$	0,671
İsolayt	8 (21,05)	19 (26,7)	$\chi^2=0,153$	0,695
%5 Dextroz	-	10 (14,1)	$\chi^2=5,887$	0,015
Hipertonik	2 (5,3)	1 (1,4)	$\chi^2=1,322$	0,250
PVK yoluyla günlük verilen sıvı miktarı	Ort±ss	Ort±ss	z	p
1. gün.....cc	1011,1±894,4	1202,6±934,4	z=-1,741	0,225
2. gün.....cc	716,0±572,4	1081,9±812,2	z=-2,221	0,054
3.gün.....cc	700,0±387,3	900±761,6	z=-0,730	0,573
4.gün.....cc	650,0±335,4	1025±842,9	z=-0,0887	0,502
5.gün.....cc	500,0±0,0	500,0±0,0	z=0,000	1,000
6.gün.....cc	500,0±0,0	-	-	-
PVK yoluyla verilen toplam sıvı miktarı	Ort±ss	Ort±ss	z	p
Toplam cc	1944,6±1172,8	2733,2±2223,4	z=-1,692	0,140
Sürekli IV infüzyon				
Evet	-	15 (21,1)	$\chi^2=9,309$	0,002
Hayır	38 (100,0)	56 (78,9)		
PVK yoluyla ilaç uygulaması				
Evet	38 (79,2)	61 (69,3)	$\chi^2=1,521$	0,217
Hayır	10 (20,8)	27 (30,7)		
İlaçların veriliş şekli**				
Puşe	7 (18,4)	26 (42,6)	$\chi^2=10,588$	0,005
İnfüzyon	18 (47,3)	13 (21,3)		
Puşe+İnfüzyon	10 (26,3)	25 (40,9)		

Klinik Özellikler	Deney Grubu (n=48*)	Kontrol Grubu (n=88*)	Test	P
	Sayı (%)	Sayı (%)		
PVK yoluyla verilen ilaçlar**				
Antibiyotik	31 (81,6)	42 (68,9)	$\chi^2=1,958$	0,162
Analjezik+Antipiretik+Antispazmodik	9 (23,7)	33 (54,1)	$\chi^2=8,867$	0,003
Diüretik	3 (7,9)	5 (8,2)	$\chi^2=0,003$	0,957
Antiemetik	1 (2,6)	16 (26,2)	$\chi^2=9,167$	0,002
Kortikosteroid	7 (18,4)	12 (19,7)	$\chi^2=0,024$	0,878
Proton Pompa İnhibitörü	8 (21,1)	18 (29,5)	$\chi^2=0,864$	0,352
Mineral Desteği	5 (13,2)	7 (11,5)	$\chi^2=0,062$	0,803
Nootropil	1 (2,6)	8 (13,1)	$\chi^2=3,114$	0,078
Diğer (Vitamin, Antikoagülan, Antihistaminik, Antidiabetik)	-	4 (6,6)	$\chi^2=2,597$	0,107
PVK yoluyla verilen ilaç sayısı				
1	21 (55,3)	18 (29,5)	$\chi^2=7,237$	0,124
2	8 (21,1)	15 (24,6)		
3	3 (7,9)	8 (13,1)		
4	2 (5,3)	6 (9,8)		
5 ve üzeri	4 (10,5)	14 (23,0)		
TPN uygulanma durumu				
Evet	2 (4,2)	1 (1,1)	$\chi^2=1,322$	0,250
Hayır	46 (95,8)	87 (98,9)		
Kan ve kan ürünleri verilme durumu				
Evet	4 (8,3)	10 (11,4)	$\chi^2=0,309$	0,578
Hayır	44 (91,7)	78 (88,6)		
Kronik hastalık varlığı				
Evet	31 (64,6)	63 (71,6)	$\chi^2=0,715$	0,398
Hayır	17 (35,4)	25 (28,4)		
Sigara kullanımı				
Evet	14 (29,2)	20 (22,7)	$\chi^2=0,687$	0,407
Hayır	34 (70,8)	68 (77,3)		

* PVK Sayısı, ** n katlanmıştır, χ^2 : Ki-kare ve FisherExactTest, z: Mann WhitneyUTest, Ort: Ortalama, ss: standart sapma

Tablo 4.3'te deney ve kontrol grubunda PVK takılan hastaların klinik özellikleri karşılaştırıldı. Her iki grupta yer alan hastaların tümünde vialon kateter, infüzyon yöntemi olarak serbest serum seti, pansuman kapama materyali olarak beyaz ipek flaster, antiseptik solüsyon olarak %70'lik alkol kullanıldığı ve her iki grupta PVK'nın uygulanmaması gereken ekstremiteler varlığının olmadığı tespit edildi. PVK takılan anatomik bölgelere bakıldığında deney grubundaki hastaların %56,3'ünde sefalik ven, kontrol grubundaki

hastaların %31,8'inde antekubital ven kullanıldı. PVK takılan anatomik bölge bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$). Kontrol grubundaki hastaların %14,1'ine %5 Dextroz infüzyonu uygulanırken deney grubundaki hastalara %5 Dekstroz infüzyonu uygulanmadı. İnfüzyon sıvıları bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Kontrol grubundaki hastaların %21,1'ine sürekli IV infüzyon uygulanırken deney grubundaki hastalara sürekli IV infüzyon uygulanmadı. Sürekli IV infüzyon uygulanması bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Deney grubundaki hastaların %47,3'ünde infüzyon, kontrol grubundaki hastaların %42,6'sında ilaçlar puşe yoluyla verildi. İlaçların veriliş şekli bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). PVK yoluyla verilen ilaçlara bakıldığında analjezik, antipiretik, antispazmodik ve antiemetik ilaçların kullanımı bakımından deney ve kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Diğer klinik özellikler bakımından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

	Deney Grubu (n= 48)		Kontrol Grubu (n=88)		χ^2	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Flebit gelişmeyen	30	62,5	35	39,8	6,430	0,011
Flebit gelişen	18	37,5	53	60,2		

χ^2 : Ki-kare Test

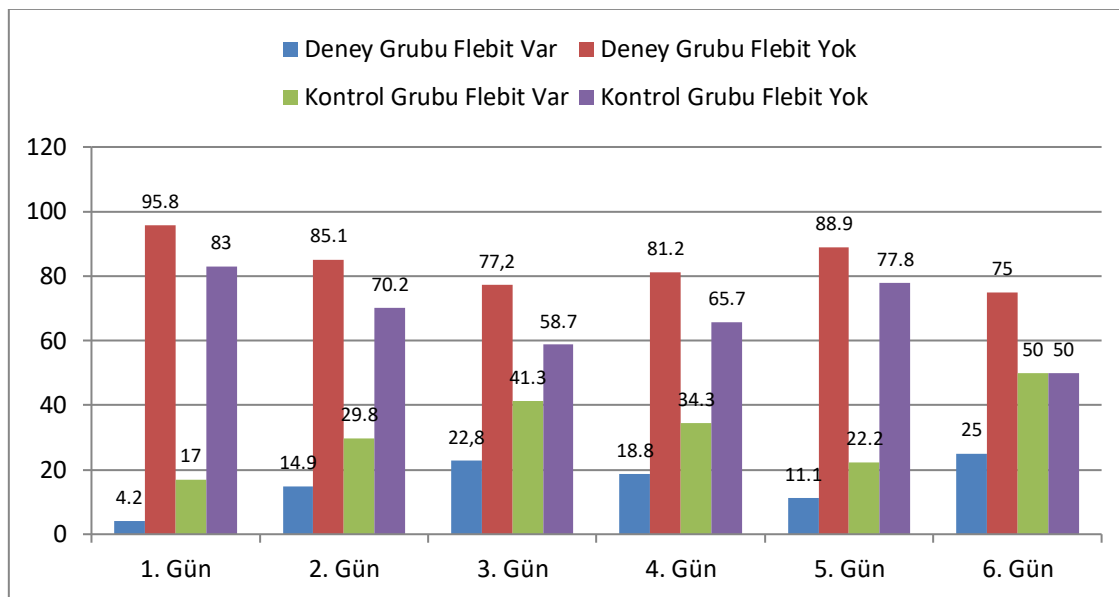
Deney grubundaki hastaların %37,5'inde flebit gelişirken kontrol grubundaki hastaların %60,2'sinde flebit gelişti. Flebit gelişme durumu bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Günlere Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Günler	Deney Grubu (n=48)		Kontrol Grubu (n=88)		χ^2	p
	Flebit		Flebit			
	Sayı	%	Sayı	%		
1. gün	2	4,2	15	17,0	4,710	0,030
2.gün	7	14,9	25	29,8	3,912	0,048
3.gün	10	22,8	31	41,3	4,567	0,033
4.gün	3	18,8	12	34,3	1,277	0,259
5.gün	1	11,1	2	22,2	0,400	0,500
6.gün	1	25	3	50	1,935	0,217

χ^2 : Ki-kare ve FisherExact Test

Tablo 4.5 ve Grafik 4.1’de deney ve kontrol grubundaki hastalarda günlere göre flebit gelişme durumu verildi. Deney grubundaki hastalarda 1., 2. ve 3. günlerde flebit gelişme oranı kontrol grubundaki hastalardan daha düşük olup gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Diğer günlerdeki flebit gelişme oranları bakımından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.5).



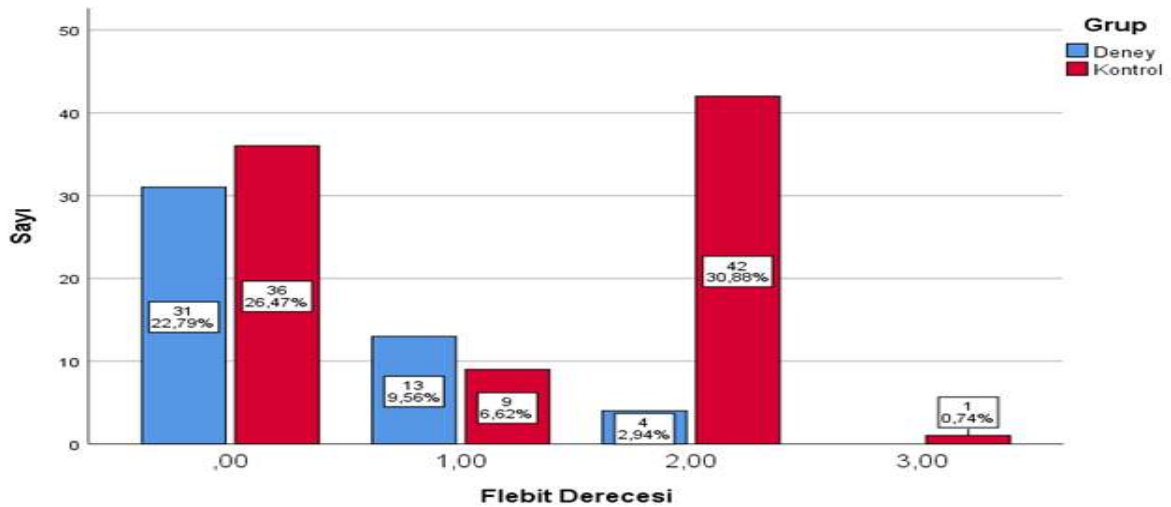
Grafik 4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Günlere Göre Flebit Gelişme Oranları

Tablo 4.6. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Günlere Göre Flebit Derecelerinin Karşılaştırılması

Günler	Deney Grubu (n=48)					Kontrol Grubu (n=88)				
	Flebit Derecesi					Flebit Derecesi				
	0 n(%)	1 n(%)	2 n(%)	3 n(%)	4 n(%)	0 n(%)	1 n(%)	2 n(%)	3 n(%)	4 n(%)
1. gün	46 (95,8)	2 (4,2)	-	-	-	73 (83,0)	3 (3,4)	12 (13,6)	-	-
$\chi^2=7,183 / p=0,028$										
2. gün	40 (85,1)	4 (8,5)	3 (6,4)	-	-	59 (70,2)	3 (3,6)	21 (25,0)	1 (1,2)	-
$\chi^2=8,518 / p=0,036$										
3. gün	34 (77,3)	9 (20,5)	1 (2,3)	-	-	44 (58,7)	8 (10,7)	22 (29,3)	1 (1,3)	-
$\chi^2=14,418 / p=0,002$										
4. gün	13 (81,3)	3 (18,8)	-	-	-	23 (65,7)	1 (2,9)	11 (31,4)	-	-
$\chi^2=8,940 / p=0,011$										
5. gün	8 (88,9)	1 (11,1)	-	-	-	7 (77,8)	-	2 (22,2)	-	-
$\chi^2=3,067 / p=0,216$										
6. gün	3 (75,0)	1 (25,0)	-	-	-	3 (50,0)	1 (16,7)	2 (33,3)	-	-
$\chi^2=1,667 / p=0,435$										

χ^2 : Ki-kare ve FisherExactTest

Tablo 4.6 ve Grafik 4.2’de deney ve kontrol grubundaki hastalarda günlere göre flebit derecelerinin karşılaştırılması verildi. Deney grubundaki hastalarda tüm günlerdeki flebit dereceleri kontrol grubundan daha düşüktü. 1., 2., 3. ve 4. günlerdeki flebit dereceleri bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.6).



Grafik 4.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Flebit Dereceleri

Tablo 4.7. Hastaların Klinik Özellikleri ile Flebit Gelişme Durumlarının Karşılaştırılması

Demografik ve Klinik Özellikler	Deney Grubu (n=48)		Kontrol Grubu (n=88)		Deney & Kontrol	
	Flebit yok (n=30)	Flebit var (n=18)	Flebit yok (n=35)	Flebit var (n=53)	Flebit var	
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	χ2	p
PVK takılan anatomik bölge						
Sefalik	17 (56,7)	10 (55,5)	12 (34,2)	13 (24,5)	10,831	0,013
Dorsalmetakarpal	9 (30,0)	7 (38,9)	8 (22,9)	11 (20,8)		
Bazilik	4 (13,3)	1 (5,6)	7 (20,0)	9 (17,0)		
Antekubital	-	-	8 (22,9)	20 (37,7)		
	χ2=0,922 / p=0,685		χ2=2,322 / p=0,508			
PVK süresi						
3 gün ve altı	19 (63,3)	14 (77,8)	14 (40,0)	39 (73,6)	0,125	0,724
4 gün ve üzeri	11 (36,7)	4 (22,2)	21 (60,0)	14 (26,4)		
	χ2=1,093 / p=0,296		χ2=1,926 / p=0,002			
PVK yoluyla sıvı infüzyonu						
Evet	22 (73,3)	16 (88,9)	23 (65,7)	48 (90,6)	0,043	0,837
Hayır	8 (26,7)	2 (11,1)	12 (34,2)	5 (9,4)		
	χ2=1,651 / p=0,199		χ2=8,353 / p=0,004			
İlaçların veriliş şekli						
Puşe	4 (18,2)	3 (23,1)	10 (40,0)	16 (41,0)	12,507	0,002
İnfüzyon	9 (40,9)	9 (69,2)	6 (24,0)	7 (18,0)		
Puşe+infüzyon	9 (40,9)	1 (7,7)	9 (36,0)	16 (41,0)		
	χ2=4,528 / p=0,104		χ2=0,377/ p=0,828			

χ^2 : Ki-kare ve FisherExact Test

Tablo 4.7’de deney ve kontrol grubu hastalarının klinik özellikleri ile flebit gelişme durumları karşılaştırıldı. Deney grubunda flebit gelişen hastaların %55,5’inde sefalik ven, kontrol grubunda flebit gelişen hastaların %37,7’sinde antekubital ven kullanıldığı görüldü. PVK takılan anatomik bölgeye göre flebit gelişimi bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Her iki grupta PVK süresi 3 gün ve altı olan hastalarda flebit gelişme oranı daha fazla idi. Kontrol grubunda PVK süresi ile flebit gelişme durumu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Her iki grupta PVK yoluyla sıvı infüzyonu yapılan hastaların çoğunluğunda flebit gelişti. Kontrol grubunda PVK

yoluyla sıvı infüzyonu ile flebit gelişme durumu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Deney grubunda flebit gelişen hastaların %69,2'sinde ilaçların infüzyon şeklinde verildiği, kontrol grubunda flebit gelişen hastaların %41,0'inde ilaçların puşe ve %41,0'inde puşe ve infüzyon şeklinde verildiği görüldü. İlaçların veriliş şekline göre flebit gelişimi bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Diğer değişkenler yönünden deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.8. Bakım Paketi Uygulanan Hastalarda Bakım Paketine Uyum ve Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması (n=63)

Bakım paketine uyum	Flebit yok		Flebit var		χ^2	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Uyum var (n=48)*	30	62,5	18	37,5	6,445	0,011
Uyum yok (n=15)*	5	33,3	10	66,7		

* Satır yüzdesi alınmıştır, χ^2 : Ki-kare Test

Tablo 4.8'de bakım paketinin uygulandığı deney grubunda takip edilen 63 hastada bakım paketine uyum ve flebit gelişme durumu karşılaştırıldı. Bakım paketine uyum sağlanan deney grubu hastalarının %37,5'inde flebit gelişirken, bakım paketine uyum sağlanmadığı için araştırma dışı bırakılan hastalarının %66,7'sinde flebit gelişti. Flebit gelişme durumu bakımından bakım paketine uyum sağlanan ve sağlanmayan gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$).

Tablo 4.9. Hemşirelerin Bakım Paketine Uyumları ve Hastalarda Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması (n=63)

Bakım paketi parametreleri		Flebit yok (n=35)		Flebit var (n=28)	
		Uyum yok n (%)	Uyum var n (%)	Uyum yok n (%)	Uyum var n (%)
Kateter kalış süresi	Komplikasyon olmadığı sürece kateterin en az 72-96 saat kalması	-	35 (100)	3 (10,7)	25 (89,3)
		$\chi^2= 3,938 P=0,082$			
	Aseptik koşullara uygun olarak açılmış bir damar yolunun komplikasyon olmadığı sürece değiştirilmemesi	1 (2,9)	34 (97,1)	3 (10,7)	25 (89,3)
		$\chi^2=1,615 P=0,315$			
	Kateter gereksinimi ortadan kalktığı anda kateterin hemen çıkarılması	-	35 (100)	1 (3,6)	27 (96,4)
Kateter takılan anatomik bölge		$\chi^2=1,270 P=0,444$			
	Kateterin takılması sırasında üst ekstremitte venlerinin tercih edilmesi	-	35 (100)	-	28 (100)
	Zorunlu olmadıkça alt ekstremitte venlerinin tercih edilmemesi	-	35 (100)	-	28 (100)
	Ven seçiminin ekstremitelerin distal bölgesinden proksimale doğru olması	5 (14,3)	30 (85,7)	8 (28,6)	20 (71,4)
		$\chi^2=4,652 P=0,033$			
	Sefalik ve bazilik venlerin alternatif olarak metakarpal venlerin tercih edilmesi	5 (14,3)	30 (85,7)	8 (28,6)	20 (71,4)
		$\chi^2=4,652 P=0,033$			
K. çapı	Antekubital bölgenin öncelikli tercih edilmemesi	5 (14,3)	30 (85,7)	8 (28,6)	20 (71,4)
		$\chi^2=4,652 P=0,033$			
	20-24 numaralı kateter kullanılması	-	35(100)	-	28 (100)
		$\chi^2=0,762 P=0,571$			
	Kateterin yerinden çıkma ve hareket etme gibi durumlara engel olacak şekilde sabitlenmesi	-	35 (100)	-	28 (100)
	Kateter giriş bölgesinin flebit bulguları yönünden 8 saatte bir değerlendirilmesi	-	35 (100)	4 (14,3)	24 (85,7)
		$\chi^2=5,695 P=0,026$			
	Kateter bölgesine antimikrobiyal krem ya da merhem uygulanmaması	-	35 (100)	-	28 (100)
Kateter güvenliği	Kateter pansumanının nem, kir, yerinden çıkma yönünden her shiftte değerlendirilmesi ve gerekli durumlarda değiştirilmesi	1 (2,9)	34 (97,1)	1 (3,6)	27 (96,4)
		$\chi^2=0,043 P=0,677$			
	Damar duvarını etkileyecek ilaçların (vazopresör, kemoterapi, TPN) uzun süreli uygulanması durumunda PVK'ların tercih edilmemesi	-	35 (100)	-	28 (100)
	Kateter takılma tarihi ve saatinin kaydedilmesi	4 (11,4)	31 (88,6)	3 (10,7)	25 (89,3)
		$\chi^2=0,656 P=0,339$			

χ^2 : Ki-kare ve FisherExact Test

Tablo 4.9’da hemşirelerin bakım paketine uyumları ve hastalarda flebit gelişme durumu karşılaştırıldı. Flebit gelişmeyen grupta bakım paketi parametrelerine uyumun daha fazla olduğu görüldü. Flebit gelişen ve gelişmeyen hastalarda, hemşirelerin en az uyum sağladığı girişimlerin “Ven seçiminin ekstremitelerin distal bölgesinden proksimale doğru olması”, “Sefalik ve bazilik venlerin alternatif olarak metakarpal venlerin tercih edilmesi” ve “Antekubital bölgenin öncelikli tercih edilmemesi” ve “Kateter giriş bölgesinin flebit bulguları yönünden 8 saatte bir değerlendirilmesi” olduğu belirlendi. Flebit gelişen grupta bu 4 parametreye uyumsuzluğun daha fazla görüldüğü tespit edildi. Hemşirelerin belirtilen bu parametrelere uyumları ve hastalarda flebit gelişme durumu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$).



5. TARTIŞMA

PVK'ye bağı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının etkisinin değerlendirilmesi amacıyla, kontrol ve deney gruplu randomize olmayan deneysel çalışma olarak uygulanan bu araştırmada, kanıta dayalı bakım paketi uygulaması PVK'ya bağı flebit gelişme oranını azaltmada etkili bulundu. Bakım paketi uygulanan deney grubundaki hastaların %37.5'inde flebit gelişirken kontrol grubundaki hastaların %60.2'sinde flebit gelişti. Flebit gelişme durumu bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.4).

Flebitin sık görülen ve önlenabilir bir komplikasyon olması hemşirelerin PVK uygulamalarındaki sorumluluğunu artırmaktadır (11,15,19,27,76,128). PVK'ya bağı flebiti erken dönemde tespit etmek için geçerli ve güvenilir ölçme araçlarının kullanılması, flebiti önleyici ve tedavi edici bakım uygulamalarının kanıt temelli rehberlere uyumlandırılması son derece önemlidir (3,12,24). Bakım paketi yaklaşımı; etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış uygulamaların paket halinde eş zamanlı, eksiksiz ve basamak basamak yer aldığı, basamakların bir bütün halinde uygulanmasının ayrı ayrı yapılmalarına oranla daha olumlu sonuçların ortaya çıktığı uygulamalardır (28-33).

Bakım paketi ile ilgili yapılmış çalışmalar bakım paketi uygulaması ile daha iyi klinik sonuçlar elde edildiğini göstermektedir. Bakım paketi uygulaması ile VİP görülme oranının (30,35,36) ve basınç yarası görülme oranının (40) azaldığı ortaya konulmuştur. PVK'ye bağı flebit gelişiminin önlenmesinde bakım paketinin etkisini araştıran çalışma bulunmamaktadır. Bununla birlikte kısmen benzer çalışma olarak, SVKİ-KDE'nin önlenmesinde bakım paketinin etkinliğini araştıran çalışmalar mevcuttur. Süha'nın (2017) çalışmasında santral kateter bakımında rehber dayalı uygulama paketi kullanılarak kateter ilişkili enfeksiyon oranının 1000 kateter gününde 10,59'dan 5,47'ye düştüğü; Akyol'un (2019) çalışmasında bakım paketi uygulanan hastaların %10.8'inde ve uygulanmayan hastaların %36.2'sinde enfeksiyon belirtileri olduğu; Tatafi ve ark. (2015) çalışmasında bakım paketi uygulaması ile SVKİ-KDE oranının 1000 kateter gününde 2.2'den 0.5'e düştüğü gösterilmiştir. Gastmeier ve Geffers (2006) sistematik analiz çalışmasında, bakım paketi uygulaması ile santral kateter ilişkili enfeksiyon gelişmesinde %29-95 arasında değişen oranda azalma olduğu saptanmıştır. PVK'ya bağı flebit gelişiminin azaltılması konusunda kısmen benzer bir araştırma olarak; Erdoğan (2020) PVK bakımı algoritması eşliğinde hemşirelere eğitim vererek flebit oranının %16.1'den eğitim sonrası %8.1'e düştüğünü göstermiştir.

Yapılan çalışmalar sağlık hizmeti ve hemşirelik bakımı ile ilişkili komplikasyonların (VİP, basınç yarası, SVKİ-KDE) önlenmesinde bakım paketi uygulamasının etkinliğini ortaya koymaktadır. Bakımın bilimsel kanıtlara göre ve bütün halinde uygulanması daha olumlu klinik sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır. Bu çalışmada da hemşirelere PVK, flebit ve kanıta dayalı bakım paketi konularında eğitim verilmesi ve hemşirelerin bakım paketinde yer alan parametrelere uyum sağlaması flebit gelişimini azaltmada etkili olmuştur. Deney grubu hastalarına bakım paketi uygulanması sırasında, bakım paketine tam uyum sağlanamadığı için araştırma dışı bırakılan 15 hastanın %66,7'sinde flebit gelişmesi (Tablo 4.8) ve flebit gelişen hastalarda bakım paketinin bazı parametrelerine uyumsuzluk saptanması (Tablo 4.9) da bu sonucu desteklemektedir. Bununla birlikte daha büyük örneklem grupları ile çok merkezli çalışmaların yapılması, bu alanda literatüre katkı sağlayacaktır.

Literatürde flebit gelişme sıklığının %1,25-80 gibi geniş bir aralıkta değiştiği belirtilmektedir (21,22,57,74). Ülkemizde yapılan çalışmalarda flebit insidansı %17-67 gibi yüksek oranda bulunmuştur (24-26). İHD, flebit görülme sıklığının %5'in altında olması gerektiğini vurgulamaktadır (3,20). Çalışmamızda bakım paketi uygulanmayan kontrol grubu hastalarında flebit gelişme oranının oldukça yüksek olduğu (%60.2) görülmektedir. Bakım paketi uygulanan deney grubu hastalarında %37,5'inde flebit gelişmesi, önerilen oranın üzerindedir. Bununla birlikte deney grubu hastalarında tüm günlerdeki flebit dereceleri kontrol grubundan daha düşük olup, 1., 2., 3. ve 4. günlerdeki flebit dereceleri bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 4.6). Deney grubu hastalarında 1. derece flebit oranı daha fazla iken (%9,5), kontrol grubu hastalarında 2. derece flebit daha fazla görüldü (%30.8) (Grafik 4.2). PVK'ya bağlı flebit gelişme durumunu inceleyen çalışmalarda sıklıkla 1. derece flebit görüldüğü belirtilirken (15,21,23-25,130), 2. derece (131,132) ve 3. derece flebit (72) saptanan çalışmalar da mevcuttur. Kısmen benzer bir müdahale çalışmasında, hemşirelere verilen PVK bakım algoritması eğitimi öncesi 2. derece flebit görülürken, eğitim sonrasında 1. dereceye düştüğü tespit edilmiştir (126). Bu çalışmada deney grubu hastalarında flebit derecelerinin kontrol grubu hastalarından daha düşük olması, flebiti önlemeye yönelik bakım paketi uygulamasının olumlu etkisini göstermektedir. Ayrıca deney grubu hastalarında en fazla 1. derece flebit bulguları görülmesinde, hemşirelerin aldıkları eğitim sonrası flebit bulgularını daha iyi tanımları ve flebit bulgularını erken evrede fark ederek gerekli önlemleri almalarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Bakım paketi uygulanan deney grubundaki hastalarda 1., 2. ve 3. günlerde flebit gelişme oranı kontrol grubundaki hastalardan daha düşük olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 4.5). Flebitin en yüksek oranda geliştiği gün her iki grupta da 3. gündür. PVK'ya bağlı flebit gelişme durumunu inceleyen çalışmalarda, flebitin en fazla 2. günde (17,65,132,133) ve 3. günde (65,134) geliştiği belirtilmiştir. Dört günden daha uzun süre kalan PVK'larda flebit gelişme oranının daha fazla olduğunu gösteren çalışma sonuçları mevcuttur (4,15,23,72,98). Konu ile ilgili randomize kontrollü klinik çalışmalarda, kateterin yerinde kalma süresinin komplikasyon insidansına katkıda bulunmadığı ve klinik endikasyon varlığında değiştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (47,79,135,136). Bu çalışmada, her iki grupta PVK süresi 3 gün ve altında olan hastalarda flebit gelişme oranının daha yüksek olduğu, gruplar arasında fark olmadığı, kontrol grubunda ise bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu (Tablo 4.7). PVK süresi 3 gün ve altında olup flebit gelişen hastalarda, PVK takılan anatomik bölge, PVK yoluyla sıvı infüzyonu, ilaçların verilmiş şekli gibi diğer risk faktörleri de etkili olabilir (Tablo 4.7).

Çalışmada kontrol grubunda flebit gelişen hastaların %37.7'sinde antekubital ven, deney grubunda flebit gelişen hastaların %55.5'inde sefalik ven kullanıldığı, PVK takılan anatomik bölgeye göre flebit gelişimi bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.7). Yetişkin hastalarda PVK için sefalik, bazilik, alternatif olarak metakarpal bölge venleri tercih edilmelidir (3); antekubital bölge; kateterin bükülmesi, vene zarar vermesi, sıvı akışının durması veya kateterin yerinden çıkması riskleri nedeniyle kullanılmamalıdır (13,18,82,86,87,99). Flebitin en sık antekubital fossaya yerleştirilen kateterlerde geliştiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (4,23,44,79,83,98,109,134). Bakım paketinde PVK takılan anatomik bölge parametresinde yer alan “Ven seçiminin ekstremitelerin distal bölgesinden proksimale doğru olması”, “Sefalik ve bazilik venlerin alternatif olarak metakarpal venlerin tercih edilmesi” ve “Antekubital bölgenin öncelikli tercih edilmemesi” girişimlerine hemşirelerin uyumunun düşük oranda olduğu tespit edildi. Bu durum hastaların hastanede uzun süre yatmalarından kaynaklı damar yollarının sık değiştirilmesi nedeniyle bakım paketi parametrelerine uygun damar yolunun açılmaması ile açıklanabilir. Deney grubu hastalarında antekubital bölge hiç kullanılmayarak bakım paketinin ilgili parametresine tam uyum sağlandı. Bununla birlikte deney grubunda flebit gelişen hastaların %55.5'inde sefalik venin kullanılması bu bölgenin riskli olduğu anlamına gelmemeli, flebit gelişimi için diğer risk faktörleri de dikkate alınmalıdır.

Bu araştırmada her iki grupta PVK yoluyla sıvı infüzyonu yapılan hastaların çoğunluğında flebit geliştiği, kontrol grubunda PVK yoluyla sıvı infüzyonu ile flebit gelişme durumu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.7). IV yolla verilen sıvıların osmoloritesinin kanın osmoloritesinden farklı olması durumunda verilen solüsyonlar ven duvarında irritasyona sebep olabilmektedir (19). Çalışmada her iki gruptaki hastaların tamamına yakınına izotonik sıvı verildi. Kontrol grubundaki farkın, hastalara PVK yoluyla verilen toplam sıvı miktarının daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünölmektedir.

Çalışmada deney grubunda flebit gelişen hastaların %69.2'sinde ilaçların infüzyon şeklinde verildiği, kontrol grubunda flebit gelişen hastaların %41,0'inde ilaçların infüzyon ve %41,0'inde puşe-infüzyon şeklinde verildiği, ilaçların veriliş şekline göre flebit gelişimi bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.7). İlaçların bolus olarak verilmesinin flebit gelişimini arttırdığı (44,77,85), özellikle irritan özelliği olan ilaçların uygulanması sırasında bolus yöntemin tercih edilmemesi gerektiği önerilmektedir (44,59,106). PVK'ya bağlı flebit gelişiminin değerlendirildiği bazı çalışmalarda ilaç uygulama yöntemlerinin flebit gelişiminde etkili olmadığı belirtilirken (23,137), Erdoğan (2014) çalışmasında, ilaçların puşe şeklinde verilmesinin flebit gelişimini arttırdığını saptamıştır (133). Bu çalışma için geliştirilen bakım paketinde “Damar duvarını etkileyecek ilaçların (vazopressör, kemoterapi, TPN) uzun süreli uygulanması durumunda PVK'lerin tercih edilmemesi” girişimine tam uyum sağlandı. Her iki grupta TPN uygulanan çok az sayıda hasta olup, TPN ve ilaç uygulamaları ile flebit gelişme durumu arasındaki istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. PVK yoluyla sıvı ve ilaç uygulaması parametrelerini içeren bakım paketinin, flebit gelişimini önlemedeki etkisini değerlendiren çalışmalar yapılması önerilebilir.

Çapı 20-24 numara olan kateterler venlerde daha yüksek kan akımı sağladığı, dolayısıyla sıvıların veya ilaçların hemodilüsyonunu arttırdığı, tahriş edici sıvıların ve ilaçların endotel tabakasındaki etkisini azalttığı için önerilmektedir (11,19). 20-22 numaralı kateterlerin kullanımının flebit insidansını önemli ölçüde azalttığını gösteren çalışma sonuçları mevcuttur (19,44,79,82,86,87). Bu çalışmada da bakım paketinde “20-24 numaralı kateter kullanılması” parametresi yer almaktadır. Deney grubundaki hastaların tamamında, kontrol grubundaki hastaların çoğunluğında önerilen boyutta kateter kullanıldı (Tablo 4.3). Kateter çapı ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Bu çalışmada flebit gelişimi için risk oluşturabilecek yaş, cinsiyet, PVK yoluyla verilen sıvı miktarı, sıvı türü, ilaçlar, ilaç sayıları, TPN ve kan transfüzyonu, kronik hastalık varlığı ve hemogram bulguları ile flebit gelişme durumu arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Yaşın ilerlemesi ile flebit riskinin arttığı (25,44,47,72,77,138), kadın hastaların flebit gelişme oranlarının erkek hastalara göre daha yüksek olduğu (45,79,133), hipertonic sıvıların infüzyonunda flebit gelişme insidansının izotonik sıvılara göre daha yüksek olduğu (23,44,47), günlük toplam sıvı infüzyonu 2000 ml'den fazla olan hastalarda flebit gelişiminin arttığını (77), PVK yoluyla ilaç tedavisi uygulanan hastalarda flebit gelişme oranlarının daha yüksek olduğu (4,23,47,72,79,132), PVK yoluyla uygulanan ilaç sayısının artması ile flebit gelişiminin arttığı (44,72,139) ve kronik hastalığı olan hastalarda flebit görülme oranının arttığı (10,11,15,25,72,77,132) yönünde çalışma sonuçları mevcuttur. Sonuçlar arasındaki farklılıkların örneklem gruplarının özelliklerinden ve çalışmaların uygulandığı birimlerden kaynaklandığı düşünülebilir.

Bu çalışmada hemşirelere PVK bakımı, flebit ve bakım paketi konularında eğitim verilmesi, poster ve el broşürü gibi eğitim materyallerinin sağlanması, yeterli uyum sağlanmayan parametreler için hemşirelere geri bildirimler ve tekrarlı eğitimler yapılması, bakım paketinde yer alan kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinin bütün olarak uygulanmasını sağlayarak PVK'ya bağlı flebit gelişmesini azaltmada etkili oldu. Araştırmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun lisans düzeyinde eğitime sahip olması, tüm araştırma sürecine ekibin tam olarak katılması, çalışmaya sağladıkları katkıların üst düzeyde olması, bakım paketine tam uyum sağlanmasında ve flebit gelişiminin azaltılmasında önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

PVK'ya bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının etkisinin değerlendirilmesi amacıyla, kontrol ve deney gruplu randomize olmayan deneysel çalışma olarak uygulanan bu araştırmada, kanıta dayalı bakım paketi uygulaması PVK'ya bağlı flebit gelişme oranını azaltmada etkili bulundu.

- Bakım paketi uygulanan deney grubundaki hastaların %37,5'inde, kontrol grubundaki hastaların %60,2'sinde flebit geliştiği ve flebit gelişme durumu bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$)
- Bakım paketi uygulanan deney grubundaki hastalarda 1., 2. ve 3. günlerde flebit gelişme oranının kontrol grubundaki hastalardan daha düşük olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$)
- Bakım paketi uygulanan deney grubundaki hastalarda tüm günlerdeki flebit derecelerinin kontrol grubundan daha düşük olduğu ve 1., 2., 3. ve 4. günlerdeki flebit dereceleri bakımından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) bulundu.

6.2. Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Kliniklerde PVK'ya bağlı flebit gelişiminin önlemesi için kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının yaygınlaştırılması,
- Bu alanda büyük örneklem grupları ile çok merkezli çalışmaların yapılması,
- PVK'ya bağlı flebit gelişimini önlemeye yönelik, güncel rehberler ışığında kanıta dayalı hemşirelik girişimlerini içeren eğitim programlarının uygulanması,
- Kliniklerde PVK'ya bağlı flebiti erken dönemde tespit etmek için geçerli ve güvenilir ölçme araçlarının kullanılması önerilmektedir.

6.3. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği

- Araştırmanın pandemi döneminde yürütülmesi nedeniyle kurumun COVID-19 hastalarının yatırılmadığı Dahiliye/Yara Bakım ve Nöroloji/Nöroşirürji kliniklerinde araştırmanın uygulanmasına izin vermesi, dolayısıyla sonuçların belirtilen kliniklerle sınırlı olması,

- Kontrol grubu hastalarının bakım paketinde yer alan parametreler yönünden izlenmemesi,
- Flebit bulguları araştırmacı tarafından Flebit Değerlendirme Skalası kullanılarak günlük olarak değerlendirilirken, eş zamanlı olarak klinik hemşireleri tarafından aynı skala kullanılarak flebit değerlendirmesi yapılmaması bu araştırmanın sınırlılıklarıdır.



KAYNAKLAR

1. Craven, F. R., Hirnle, J. C. and Jensen, S. (2013). *Hemşirelik esasları insan sağlığı ve fonksiyonları*.(Çev.N. Uysal ve E. Çakırcalı). Ankara: Palme Yayıncılık. 464-487.
2. Bukata, W. R. (2007). The effectiveness of nurse led 2-D ultrasound guided insertion of peripherally inserted central catheters in adult patients: A systematic review. *Emergency Medicine News*. 29(5), 16-20.
3. Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi (UDEYR) (2019). *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*, 23(1), 1-54.
4. Pasalioglu, K. ve Kaya, H. (2014). Catheter indwell time and phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration. *Journal of Medical Sciences*. 30(4), 725–730.
5. Keogh, S. and Mathew, S. (2019). Peripheral intravenous catheters: a review of guidelines and research. australian commission on safety and quality in health care. *Australian Commission on Safety and Quality in Health Care*. 9-37.
6. Keleekai, N. L., Schuster, C. A., Murray, C. L., King, M. A., Stahl, B. R., Labrozzi, L. J., Gallucci, S., LeClair, M. W. and Glover, K. R. (2016). Improving nurses 'peripheral intravenous catheter insertion knowled geconfidence, and skills using asimulation-based blended learning program. *National Library of medicine*. 11(6), 376–384.
7. Mihala, G., Ray-Barruel, G., Chopra, V., Webster, J., Wallis, M., Marsh, N., McGrail, M., Dip, G. and Rickard, C. M. (2018). Phlebitis signs and symptoms with peripheral intravenous catheters. *The Artand Science of Infusion Nursing*. 41(4), 260-263.
8. Dalgıç, N., Zümrüt, Ş. B., Bilge, A. K., Devrim, İ. ve Cengiz, A. B. (2021). Kateter türleri, epidemiyoloji, tanımlar, tanı yöntemleri. *Journal of Pediatric Infection*. 15(1), 1-12.
9. Polderman, K. H. and Girbes, A. R. (2002). Control venous catheter use. Part 2: Infectious complications. *Int care Med*. 28, 18-28.

10. Erdoğan, B. C. and Denat, Y. (2016). The development of phlebitis and infiltration inpatients with peripheral intravenous catheters in the neurosurgery clinic and affecting factors. *International Journal of Caring Sciences*. 9(2), 619-629.
11. Phillips, D. L. and Gorski, L. (2014). Manual of I.V. therapeutics, evidence-based practice for infusion therapy (Sixth edition). Philadelphia: *F.A. Davis Company*. 541-561.
12. Beccaria, L. M., Contrin, L. M., Werneck, A. L., Machado, B. D. and Sanches, E. B. (2018). Incidence of phlebitis in adult patients. *Journal of Nursing UFPE on line*.12(3), 745-752.
13. Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A. and Hall, A. M. (2017). Fundamentals of nursing (Ninth Edition). *Missouri: Elsevier*. 2100-2109.
14. Aşti, A. T. ve Karadağ A. (2014). *Hemşirelik esasları, hemşirelik bilim ve sanatı*, İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
15. Atay, S., Şen, S. ve Çukurlu, D. (2018). Phlebitis-related peripheral venous catheterization and the associated risk factors. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 21 (7), 827-831.
16. Dougherty, L., Bravery, K., Gabriel, J., Kayley, J., Malster, M., Scales, K. and Inwood, S. (2010). Standards for infusion therapy. The RCN IV Therapy Forum. 8nd Ed.London: *Royal College of Nursing*. 60-81.
17. Abadi, P., Etemadi, S. and Abed Saeedi, Z. H. (2013). Investigating role of mechanical and chemical factors in the creation of peripheral vein in flammation in hospitalization patients in hospital in Zahedan İran. *Life Science Journal*. 10(1), 379-383.
18. Berman, A., Snyder, S. J. and Frandsen, G. (2016). Kozier & Erb's fundamentals of nursing: concepts, process and practice (Tenth edition). England: *Pearson Education Limited*. 1363-1383.
19. Infusion Nurses Society. (2016). Infusion nursing standards of practice. *Journal of infusion nursing: The Official Publication of the Infusion Nurses Society*. 39(1), 1-169

20. Infusion Nurses Society. (2011). Infusion nursing standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*.34(1), 57.
21. Urbanetto, J. S., Peixoto, C. G. and May, T. A. (2016). Incidence of phlebitis associated with the use of peripheral IV catheter and following catheter removal. *Rev Lat Am Enfermagem*. 24 (e2746), 1-9.
22. Gonza, J. L., Corral, J. O. and Marti, C. B. (2014). Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: A randomized study. *J Hosp Infect*. 86 (2), 117-126. Doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2013.10.008>.
23. Uslusoy, E. ve Mete, S. (2008). Predisposing factors to phlebitis in patient swith peripheral intravenous catheters: adescriptive study. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 20(4), 172-180.
24. Tosun, B., Kılıç Arslan, B. ve Özen, N. (2020). Periferik venöz kateter kaynaklı flebit gelişme durumu ve hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalara ilişkin bilgi düzeyleri: Nokta prevalans çalışması. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*. 12(1), 72-82.,
25. Berşe, S., Tosun, B., ve Tosun, N. (2020). Periferik intravenöz katetere bağlı flebit oranının ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Hemşirelik Elektronik Dergisi*. 13(3), 160–169.
26. Kuş, B. ve Büyükyılmaz, F. (2018). Görsel infüzyon flebit tanılama skalası: bağımsız gözlemciler arası uyum çalışması. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 26 (3), 179-186.
27. Ray-Barruel, G., Cert, B. A., Polit, D., Murfield J. and Rickard, C. (2014). Infusion phlebitis assessment measures: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 20(2), 191-202.
28. Resar, R., Griffin, F. A., Haraden, C. and Nolan, T. W. (2012). Using care bundles to improvehealth care quality [Internet]. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; [12.11.2021]. Available from: <http://www.ihl.org>.

29. Centers for Disease Control and Prevention, Guide lines for the prevention of intravascular catheter related infections. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf> (accessed 05.12.2021).
30. Alcan, O. A. (2015). Bakım paketi uygulamasının ventilatör ilişkili pnömoni hızına etkisinin incelenmesi. (Doktora Tezi). Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.B.D, İzmir.
31. Mc Carron, K. (2011). Understanding care bundles. *Nursing madein credibly easy*. 9 (2), 30-33.
32. Sayın, Y. (2017). Bakım paketi nedir? *F.N.Hem. Derg.* 25 (2), 145-151.
33. Wip, C. and Napolitano, L. (2009). Bundles to prevent ventilator-associated pneumonia: how valuable are they? *Curr Opin Infect Dis.* 22(2), 159-166.
34. Horner, D. L. and Bellamy, M. C. (2012). Care bundles in intensive care. *Continuing Educationin Anaesthesia, Critical Care & Pain.* 12(4), 199-202.
35. Sedwick, M. B., Lance Smith, M., Reeder, S. J. and Nardi, J. (2012). Using evidence based practice to prevent ventilator associated pneumonia. *Critical Care Nurse.* 32(4), 41-51.
36. Helmick, R. A., Knofsky, M. L., Braxton, C. C., Subramanian, A., Byers, P., Lan, C. K. and Awad, S. S. (2014). Mandated self-reporting of ventilator-associated pneumonia bundle and catheter related blood stream infection bundle compliance and infection rates. *JAMA Surgery.* 149(10), 1003-1007.
37. Gastmeier, P. and Geffers, C. (2006). Prevention of catheter related blood stream infections: Analysis of studies published between 2002 and 2005. *J. Hosp Infec.* 64, 326-335.
38. Süha, K. B. (2017). Santral venöz kateter girişimi ve bakımında rehber dayalı uygulama paketinin kateterle ilişkili enfeksiyon üzerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları A.B.D, Sivas.

39. Akyol, E. (2019). Cerrahi yoğun bakımlarda santral kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonunu önlemede bakım paketi yaklaşımının etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Cerrahpaşa Eğitim Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.B.D, İstanbul.
40. Arıcan, S. (2019). Basınç yarası önlemede bakım paketi kullanımının basınç yarası insidansına etkisinin incelenmesi. (Doktora Tezi). Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.B.D, İzmir
41. Ferrete-Morales, C., Vazquez- Perez, M.A., Sanchez-Berna, M., Gilabert-Cerro, I., Corzo- Delgado, J. E. and Pineda-Vergara, J. A. (2010). Incidence of phlebitis due to peripherally inserted venous catheters: impact of a catheters: impact of catheter management protocol. *Enferm Clin.* 20(1), 3-9.
42. Arias-Fernández, L., Suárez-Mier, B., del Carmen Martínez-Ortega, M. and Lana, A. (2017). Incidence and risk factors of phlebitis associated to peripheral intravenous catheters. *Enfermería Clínica.* 27(2), 79-86.
43. Carballo, M., Llinas, M. and Feijoo, M. (2004). “[Phlebitis in Peripheral Catheters (II). A Study].” *Revista de enfermería (Barcelona, Spain).* 27(9), 34–38.
44. Do Rego Furtado, L. C. (2011a). Incidence and predisposing factors of phlebitis in a surgery department. *British Journal of Nursing.* 20(7), 16–25.
45. Mandal, A. and Raghu, K. (2019). Study on incidence of phlebitis following the use of peripheral intravenous catheter. *Journal of Family Medicine and Primary Care.* 8(9), 2827-2831.
46. Regueiro Pose, M. A., Souto Rodriguez, B., Iglesias Marono, M., Outon Fernandez, I., Cambeiro Nunez, J. and Pertega Diaz, S. (2005). Peripheral venous catheters: incidence of phlebitis and its determining factors. *Rev Enferm.* 28(10), 21-28.
47. Salgueiro Oliveira, A., Parreira, P. and Veiga, P. (2012). Incidence of phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: the influence of some risk factors. *Australian Journal of Advanced Nursing.* 30(2), 32–39.
48. Denat, Y. ve Eşer, İ. (2006). Yaşlı hastalarda periferik intravenöz kateterizasyon. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi.* 10(1), 43-49.

49. Tünger, R. Ö. ve Tireli, M. (2013). İntravenöz kateter infeksiyonları: sorunlar ve çözümler. *Antibiyotik ve Kemoterapi Derneği*. 27(2),96-105.
50. Aydın, S. ve Gürol, A. G. (2018). Hemşirelerin periferik intravenöz kateter gişimlerine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 11(4), 290-299.
51. Üzen Cura, Ş., Atay, S. ve Efil, S. (2019). Hemşirelerin periferik venöz kateter uygulamasına ilişkin beceri durumlarının incelenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 8(2), 30-38.
52. O'Connell, A., Lockwood, C. and Thomas, P. (2008). Management of peripheral intravascular devices. *The Joanna Briggs Institute Technical Report*. 12(5), 1-4.
53. Carroll, H. ve Bennett, S. (2015). Guideline: peripheral intravenous catheter (PIVC). Queensland government, (Erişim tarihi: 12 Aralık 2021). Erişim adresi: https://www.health.qld.gov.au/data/assets/pdf_file/0025/444490/icare-pivc-guideline.pdf.
54. O'Grady, N.P., Alexander, M., Burns, L.A., Dellinger, P., Garland, J. and Heard, S.O. (2017). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *American Journal Infection Control*, (Erişim tarihi: 15 Aralık 2021). Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/>
55. Sağlık bakanlığı (2010) Hemşirelik yönetmeliği: <https://www.resmi-gazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100308> (28.12.2021)
56. Groll, D., Davies, B., Mac.Donald, J., Nelson, S. and Virani, T. (2010). "Evaluation of the psychometric properties of the phlebitis and infiltrations scales for the assessment of complications of peripheral vascular access devices". *Journal Infusion Nursing*. 33(6), 385-390.
57. Gorski, L., Hadaway, L., Hagle, M. E., Mc Goldrick, M., Orr, M. and Doellman, D. (2021). Infusion therapy standards of practice reviewers. In *Journal of Infusion Nursing*. 44 (15), 231
58. Webster, J., Osborne, S., Rickard, C. M., Marsh, N. (2019). Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Critical Care Nurse*. 39(4), 14-68.

59. Milutinović, D., Simin, D. and Zec, D. (2015). Risk factor for phlebitis: a question naire study of nurses' perception, *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 23(4), 677-684.
60. Gorski, L. A. (2016). The 2016 Infusion therapy standards of practice. *Wolters Kluwer Health*. 35(1), 10–18.
61. Amjad, I., Murphy, T., Nylander-Housholder, L. and Ranft, A. A. (2011). New approach to management of intravenous in filtration in pediatric patients. *J. Infus Nurs*. 34, 242-249.
62. Simona, R. A. (2012). Pediatric peripheral intravenous infiltration assessment tool. *J. Infus Nurs*. 35(4), 243-248.
63. Infusion Nurses Society, Infusion Nursing Standards of Practice, Journal of Infusion Nursing. (2006). January/February, 14-18.
64. Sabuncu, N. ve Akça, Ay F. Ed. (2010). 'Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi'. Nobel Tıp Kitabevleri ltd. Şti.
65. İbil, N. (2019). Hemşirelerin flebite ilişkin bilgi düzeylerinin periferik intravenöz kateter değişimine etkisinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, İstanbul.
66. Uzun, Ş. (2012). *İntravenöz Sıvı Tedavisi. İçinde: Aştı T. A., Karadağ A., editörler. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı*.1. Baskı, İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, 812-846.
67. O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsatt, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E. and Saint, S. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical infectious diseases*. 52(9), 162-193.
68. Furlan, M. D. S. and Lima, A. F. C. (2021). Evaluation of phlebitis adverse event occurrence in patients of a Clinical Inpatient Unit. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*.
69. Göktepe, N. (2004). İntravenöz tedavi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 1, 20-27.

70. Çelik, Z. ve Anıl, C. (2004). İntravenöz uygulama komplikasyonları. *Güncel Gastroenteroloji*. 8(2), 158-164.
71. Karadağ A. (1999). Damar içi kateter uygulamalarında kullanılan pansuman materyalleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 3, 35-39.
72. Simin, D., Milutinović, D., Turkulov, V. and Brkić, S. (2019). Incidence severity and risk factors of peripheral intravenous cannula-induced complications: an observational prospective study. *J Clin Nurs*. 28(9), 1585-1599.
73. Macklin, D. (2003). Phlebitis: A painful complication of peripheral IV catheterization that may be prevented. *American Journal of Nursing*. 103(2), 55-60.
74. Alexandrou, E., Ray-Barruel, G., Carr, P. J., Frost, S. A., Inwood, S., Higgins N., Lin, F., Alberto, L., Mermel, L. and Rickard, C. (2018). Use of short peripheral intravenous catheters: Characteristics, management, and outcomes World wide. *Journal of Hospital Medicine*. 22(30), 1–7.
75. Webster, J., McGrail, M., Marsh, N., Wallis, M. C., Ray-Barruel, G. and Rickard, C. M. (2015a). Post infusion phlebitis: Incidence and risk factors. *Nursing Research and Practice*, 1, 1-3.
76. Urbanetto, J., Muniz, F., Silva, R., Freitas, A., Oliveira, A. and Santos, J. (2017). Incidence of phlebitis and post-infusion phlebitis in hospitalised adults. *Rev Gaúcha Enferm*. 38(2), 1-10.
77. Saini, R., Agnihotri, M., Gupta, A. and Walia, I. (2011). Epidemiology of infiltration and phlebitis. *Nursing and Midwifery Research Journal*. 7(1), 22-33.
78. Mattox, A. E. (2017). Complications of peripheral venous access devices: prevention, detection, and recovery strategies. *Critical Care Nurse*. 37(2), 1-14.
79. Wallis, M. C., McGrail, M., Webster, J., Marsh, N., Gowardman, J., Playford, E. G. and Rickard, C. M. (2014). Risk factors for peripheral intravenous catheter failure: a multivariate analysis of data from a randomized controlled trial. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 35(1), 63-68.

80. Lind, J., Danski, M. T. R., Lenzi, L., Pedrolo, E., Schwanke, A. A. and Johann, D. A. (2019). Peripheral catheter with closed infusion system: technology implementation. *Journal of Nursing UFPE Online*. 13(5), 1208-1215.
81. Helm, R. E., Klausner, J. D., Klemperer, J. D., Flint, L. M. and Huang, E. (2015). Accepted but unacceptable. Peripheral IV catheter failure. *Journal of Infusion Nursing*. 38(3), 189-203.
82. Loveday, H. P., Wilson, J. A., Pratt, R. J., Golsorkhia, M., Tinglea, A., Baka, A., Brownea, J., Prietob, J. and Wilcox, M. (2014). Epic3: National evidence-based guidelines for preventing health care-associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*. 86(1), 1-70.
83. Lopez, J. L., Vilela, A. A., Palacio, E. F., Corral, J. O., Martí, C. B. and Portal, P. H. (2014). Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study. *J. Hosp Infect*. 86(2), 117-126.
84. Gupta, A., Mehta, Y., Juneja, R. and Trehan, N. (2007). The effect of cannula material on the incidence of peripheral venous thrombophlebitis. *Anaesthesia*. 62(11), 1139–1142.
85. Dychter, S. S., David, A. G., Deborah, C. and Michael, H. (2012). “Intravenous therapy: a review of complications and economic considerations of peripheral access. “*Journal of infusion nursing: the official publication of the Infusion Nurses Society*. 35(2), 84-91.
86. Ford, C. (2019). Cannulation in adults. *British Journal of Nursing*. 28(13), 838-841.
87. Nickel, B. (2019). Peripheral intravenous access: applying infusion therapy standards of practice to improve patient safety. *Critical Care Nurse*. 39(1), 61-71.
88. Myrianthefts, P., Sifaki, M., Samara, I. and Baltopoulos, G. (2005). “The epidemiology of peripheral vein complications: evaluation of the efficiency of differing methods for the maintenance of catheter patency and thrombophlebitis prevention.” *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 11(1), 85–89.
89. Malach, T., Jerassy, Z., Rudensky, B., Schlesinger, Y., Broide, E., Olsha, O., Yinnon, A. M. and Raveh, D. (2006). “Prospective surveillance of phlebitis associated with peripheral intravenous catheters.” *American Journal of Infection Control*. 34(5), 308-312.

90. Ferreira, L. R., Pereira, M. L. G. and Diccini, S. (2007). Flebit enopréepós-operatóriod epacientesneurocirúrgicos. *Acta Paul Enferm.* 20(1), 30-36.
91. Kaur, P., Thakur, R., Kaur, S. and Bhalla, A. (2011). "Assessment of risk factors of phlebitis amongst intravenous cannulated patients. *İran Hemşirelik ve Ebelik Araştırmaları Dergisi.* 7(3), 106–114.
92. Stevens, C., Milner, K. A. and Trudeau, J. (2018). Routine versus clinically indicated short peripheral catheter replacement, An evidence-based practice project. *Journal of Infusion Nursing.* 41(3), 198-203.
93. Cooper, A. S. (2019). Clinically indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Critical Care Nurse.* 39(4), 67-68.
94. Chang, W. P. and Peng, Y. X. (2018). Occurrence of phlebitis a systematic review and meta-analysis. *Nursing Research.* 67(3), 252-260.
95. Lu, Y., Hao, C., He, W., Tang, C. and Shao, Z. (2018). "Experimental research on preventing mechanical phlebit is arising from indwelling needles in intravenous the rapybyexternal application of mirabilite", *Experimental and Therapeutic Medicine.* 15(1), 276-282.
96. Ünal, S. (2013). Damar içi kateter infeksiyonlarının önlenmesi klavuzu. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi.* 17(2), 233-279.
97. Capdevila, J., Guembe, M., Barberán, J., Alarcón, A., Bouza, E., Farinas, M. C., Gálvez, J., Goenaga, M. A., Gutiérrez, F., Kestler, M., Llinares, P., Miró, J. M., Montejo, M., Munoz, P., Rodriguez-Creixems, M., Sousa, D., Cuenca, J. and Mestres, C.A. (2016). Expert consensus document on prevention, diagnosis and treatment of short-term peripheral venous catheter-related infections in adults. *Cir Cardio.* 23(4), 192–198.
98. Cicolini, G., Manzoli, L., Simonetti, V., Flacco, M. E., Comparcini, D., Capasso, L., Di Baldassarre, A. and Eltaji Elfarouki, G. (2014). Phlebitis risk varies by peripheral venous catheters it and increases after 96 hours: a large multicentre prospective study. *Journal of Advanced Nursing.* 70(11), 2539-2549.

99. Royal Collage of Nursing (RCN). (2018). *Standards for infusion therapy*. (4.Edition). Royal Collage of Nursing, London. 34-64.
100. Bernatchez, S. F. (2014). Care of peripheral venous catheter sites: advantages of transparent film dressings over tape and gauze. *JAVA*. 19(4), 256-261.
101. Ray-Barruel, G. (2017). Infection prevention: peripheral intravenous catheter assessment and care. *Infection Prevention and Control Practices /Wound Care*. 24(8), 34.
102. Marucci, F., Baretta, A. and Yasuoka, M. (2018). Chamomilla recommended use as treatment and prevention of flebite in patients with cancer: literature review. *World Journal Of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 7(9), 220-227.
103. Carson, D., Dychter, S. S., Gold, A. D. and Haller, M. (2012). Intravenous Therapy: A review of complications and economic considerations of peripheral access. *Journal of Infusion Nursing*. 35(2), 84-91.
104. Norton, L., Ottoboni, L. K., Varady, A., Yang-Lu, C.-Y., Becker, N., Cotter, T., Pummer, E., Haynes, A., Forsey, L., Matsuda, K. and Wang, P. (2013). Phlebitis in amiodarone administration: incidence, contributing factors, and clinical implications. *American Journal of Critical Care*. 22(6), 498-505.
105. Gorski L., Hagle M. and Bierman, S. (2015). "Intermittently delivered IV medication and pH: reevaluating the evidence". *Journal Infusion Nursing*, 38(1): 27-46.
106. Higginson, R. and Parry, A. (2011). Phlebitis: treatment, care and prevention. *Nursing times*. 107(36), 18–21.
107. Curran, E. T., Coia, J. E., Gilmour, H., Mc. Names, S. and Hood, J. (2000). Multi-centre research surveillance project to reduce infections/phlebitis associated with peripheral vascular catheters. *Journal of Hospital Infection*. 46(3), 194-202.
108. Hadaway, L. (2009). Protect patients from IV infiltration. *American Nurse Today*. 4(7), 10-12.
109. Forni, C., Loro, L., Tremosini, M., Trofa, C., D'Alessandro, F., Sabbatini, T., Kapron, M., Genco, R., Schiavone, M., Borri, C., Bombino, C., Natarnicola, T., Amodeo, A., Boschi,

- R., Capezzali, D., Mosci, D. and Mini, S. (2010). Cohort study of peripheral catheter related complications and identification of predictive factors in a population of orthopedic patients. *Assist Inferm Ric.* 29(4), 166–173.
110. Gabriel, J. (2018). Current thinking on catheter securement and infection prevention. *British journal of Nursing.* 27(2), 15-16
111. Loveday, H., Wilson, J., Prat, R., Golsorkhi, M., Tingle, A., Bak, A., Browne, J., Prieto, J. and Wilcox, M. (2020). National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in nhs hospitals in england. *The Annals of Thoracic Surgery*, 110(2): 697–700.
112. Webster, J., Osborne, S., Rickard, C. M. and New, K. (2015b). Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Data base of Systematic Reviews.* 14(8), 9-19.
113. Purssell, E. (2017). Preventing infection in intravenous catheters in the community. *British Journal of Community Nursing.* 22(8), 374-377.
114. Bausone-Gazda, D., Lefaiver, C.A. and Walters, S.A. (2010). “A randomized controlled trial to compare the complications of 2 peripheral intravenous catheter-stabilization systems”. *Journal of Infusion Nursing.* 33(6), 371-384.
115. Delp, J. and Hadaway, L. (2011). “New product decisions-the process and out come for a community health system”. *The Journal of the Association for Vascular Access.* 16(2), 78-79.
116. Jackson, A. (2012). Retrospective comparative audit of two peripheral IV securement dressings. *British Journal of Nursing.* 21(2), 16–20.
117. Brooks, N. (2015) Intravenous cannula site management. *Nursing Standard.* 30 (52), 53-62.
118. Annisa, F., Nurhaeni, N. and Wanda, D. (2017). Warm water compress as an alternative for decreasing the degree of phlebitis. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing.* 40(1), 107-113.

119. Institute for Healthcare Improvement Web Site [homepage on the Internet]. Howto Guide: Prevent Ventilator-Associated Pneumonia, 2012 [03.01.2022]. Available from: www.ihl.org.
- 120.Çetinkaya Ş.Y. (2010). İnfeksiyon kontrolünde paketler. *Yoğun Bakım Dergisi*. 9 (4); 188-192.
121. Abolfotouh, M. A., Salam, M., Bani-Mustafa, A., White, D., and Balkhy, H. H. (2014). Prospective study of incidence and predictors of peripheral intravenous catheter-induced complications. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 10,993-1001.
122. Brenda, A., Boyce, B. and Homer Yee, B. (2012). Incidence and severity of phlebitis in patients receiving peripherally infuse damiodarone. *Crit Care Nurse*, 32(4); 27-34.
123. Boyd, S., Aggarwal, I., Davey, P., Logan, M. and Nathwani D. (2011). Peripheral İntravenous Catheter: the road to quality improvement and safer patient care. *J. Hosp Infect*.77(1):37-41
124. DeVries, M., Valentine, M. and Mancos, P. (2016). Protected clinical indication of peripheral intravenous lines: Successful implementation. *J Assoc Vasc Access*. 21(2),89-92.
125. Ertuğrul, E. (2020). Hemşirelerin flebit risk faktörlerini algılamaları. (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Esasları Programı, Aydın.
126. Erdoğan, B.C. (2020). Periferik intravenöz kateter bakımı algoristması eşliğinde verilen eğitimin flebit ve infiltrasyon insidansına etkisi. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
127. Şanlı, D. (2017). Kanıtı uygulamaya dönüştürme modeli ile yoğun bakım hastalarına verilen bakımın santral venöz kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde etkisi. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, İzmir.
128. İşleri, A., Çınar, B., Düzyaka, D. S., Sözeri, E., Uğur, E., Bay, F., Pelenk, H., Hamdemir, K., Dizbay, M., Doğan, N., İşçimen, R., Kıraner, E. ve Terzi, B. (2019). Ulusal damar erişimi yönetimi rehberi 2019. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*. 23(1).

129. Tatafi, D. E., Orford, N., Bailey, M. J., Chonghaile, M. N., Jenkins, J. L. and Athan, E. (2015). Effectiveness of a care bundle to reduce central line-associated blood stream infections. *Medical Journal of Australia*. 202(5), 247-249.
130. Braga, L. M., Parreira, P. M., Oliveira, A. S. S., Mónico, L. D. S. M., Arreguy-Sena, C. and Henriques, M. A. (2018). Phlebitis and infiltration: Vascular trauma associated with the peripheral venous catheter. *Rev Lat Am Enfermagem*. 26(2), 1–8.
131. Salma, U., Sarker, M. A. S., Zafrin, N. and Ahamed, K. S. (2019). Frequency of peripheral intravenous catheter related phlebitis and related risk factors: a prospective study. *Journal Medicine*. 20(1), 29-33.
132. Bakır, A.M. ve Yava, A. (2020). Periferik intravenöz kateter uygulanan hastalarda flebit gelişme durumu ve etkileyen durumların belirlenmesi. *Zeugma Sağlık Araştırmaları Dergisi*. 2(1):35-45.
133. Erdoğan, B.C. (2014). Nöroşirürji kliniğinde periferik intravenöz kateter uygulanan hastalarda flebit ve infiltrasyon gelişme durumu ve etkileyen etmenler. (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik A.B.D Hemşirelik Esasları, Aydın.
134. Do Rego Furtado, L. C. (2011b). Maintenance of peripheral venous access and its impact on the development of phlebitis: A survey of 186 catheters in a general surgery department in Portugal. *Journal of Infusion Nursing*, 34(6), 382-390.
135. Gallant, P. and Schultz, A. A. (2006). Evaluation of a visual infusion phlebitis scale for determining appropriate discontinuation of peripheral intravenous catheters. *Journal of Infusion Nursing*, 29(6), 338-345.
136. Rickard, C. M., Webster, J., Wallis, M. C., Marsh, N., Mc Grail, M. R., French, V. and Whitby, M. (2012). Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: A randomised controlled equivalence trial. *The Lancet*, 380(9847), 1066-1074.
137. Biggar, C. and Nichols, C. (2012). Comparison of post infusion phlebitis in intravenous push versus intravenous piggyback cefazolin. *Journal of Infusion Nursing*. 35(6): 384–388.
138. Cicolini, G., Bonghi, A. P., Di Labio, L., Di Mascio, R. (2009). Position of peripheral venous cannulae and the incidence of thrombophlebitis: an observational study. *J Adv Nurs*. 65(6):1268-1273.

139. Atay, V. (2019) Periferik İntravenöz Kateter Uygulanan Hematoloji Hastalarında Flebit Gelişme Durumu ve Etkileyen Faktörler. (Yüksek Lisans Tezi). Yozgat Bozok Üniveristesi-Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Anabilim Dalı Ortak Programı İç Hastalıkları Hemşireliği, Kırıkkale.



EK-1. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı



EK-2. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı



EK-3. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı



EK-4.Karaman İl Sağlık Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme Formu



EK-5. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurulu Gönüllülerin Bilgilendirilmiş Olur / (Rıza) Formu

T. C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
TIBBİ ETİK KURULU
Gönüllülerin Bilgilendirilmiş Olur / (Rıza) Formu

Araştırmanın Konusu	: Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Gelişiminin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Bakım Paketi Uygulamasının Etkisi
Araştırmanın Amacı	: Periferik venöz katetere bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının etkisinin değerlendirilmesidir.
Araştırmaya Katılma Süresi	: 7 ay
Araştırmaya Katılacak Yaklaşık Gönüllü Sayısı:	106

KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Değerli Katılımcı;

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Doktora Programı tez çalışması kapsamında “Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Gelişiminin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Bakım Paketi Uygulamasının Etkisi” başlıklı bir çalışma yürütmekteyim. Bu çalışmada, serumlarınızın/ilaçlarınızın gitmesi için damarınıza takılan kateterin çevresinde; ağrı, kızarıklık, şişlik, sertlik, akıntı gibi belirtilerin olup olmadığı günlük olarak değerlendirilecektir. Ayrıca bazı demografik ve klinik bilgilerin bulunduğu sorular sorulacaktır.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra istediğiniz bir zamanda çalışmadan çekilme hakkına sahipsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yayarınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Bu çalışmanın sonunda elde edilen verilerle damarınıza iğne takma uygulamasında sorun yaşanmamasına yönelik yapılacak faaliyetlerin planlanmasına yardımcı olacaktır. Sizden elde edilen veriler yalnızca araştırma için kullanılacaktır. Herhangi bir şekilde başka kişiler/kurumlarla paylaşılmayacaktır. Verileriniz gizli tutulacaktır.

Katkı ve katılımınız için teşekkür ederim.

Yukarıdaki, araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Bana, tanık huzurunda aşağıda konusu belirtilen araştırmayla ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı ve katılmama hakkımın olduğunu, araştırma başladıktan sonra devam etmeyi istememe hakkına sahip olduğum gibi kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, kendi rızam ile katılmayı kabul ediyorum.

GÖNÜLLÜ	
Adı Soyadı:	Telefon : (0)
Adresi:	Faks : (0)
	İmza
Bilgi Verebilecek Kişi:	
VELİ, VASİ VEYA VEKİL (18 yaşından küçük olanlar için)	
Adı Soyadı:	Telefon : (0)
Adresi:	Faks : (0)
Yakınlığı:	İmza:

ARAŞTIRMACI	
Adı Soyadı: Adresi:	Telefon : (0) Faks : (0) İmza
GEREKTİĞİNDE GÖNÜLLÜ VEYA YAKINININ BAŞVURABİLECEĞİ KİŞİ:	
Adı Soyadı: Adresi:	Telefon : (0) Faks : (0) İmza
TANIK:	
Adı Soyadı: Görevi Adresi:	Telefon : (0) Faks : (0)



EK-5. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurulu Gönüllülerin Bilgilendirilmiş Olur / (Rıza) Formu

HEMŞİRELER İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Değerli Meslektaşım;

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Doktora Programı tez çalışması kapsamında “Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Gelişiminin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Bakım Paketi Uygulamasının Etkisi” başlıklı bir çalışma yürütmekteyim ve sizi bu çalışmaya davet ediyorum. Bu çalışmada, periferik venöz katetere bağlı flebit gelişiminin önlenmesinde kanıta dayalı bakım paketi uygulamasının etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kontrol ve deney grubundan oluşacaktır. Eğitim öncesi 3 aylık sürede klinikte yatan ve periferik venöz kateter takılan hastalar kontrol grubunu oluşturacak ve bu gruba kliniğin rutin uygulamaları dışında hiçbir uygulama yapılmayacaktır. Daha sonra siz hemşirelere periferik venöz kateter ve bakım paketi ile ilgili eğitim verilecektir. Eğitim sonrasında 3 aylık sürede klinikte yatan ve periferik venöz kateter takılan hastalar deney grubunu oluşturacaktır. Bu süre boyunca sizden oluşturulan bakım paketi parametrelerini uygulamanız istenecektir. Bunun sonucunda araştırmaya dahil olma kriterlerine uyan hastalarda kateter komplikasyonu olarak gelişen flebit insidansı ve bakım paketi uygulamasının flebit oluşumu üzerindeki etkisi değerlendirilecektir. Çalışma kapsamında 7 sorudan oluşan Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu uygulanacaktır.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Araştırmada herhangi bir risk veya rahatsızlık ile karşılaşmayacaksınız. Araştırmanın devam etmesi için öngörülen süre 7 aydır.

Katkı ve katılımınız için teşekkür ederim.

Yukarıdaki, araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Bana, tanık huzurunda aşağıda konusu belirtilen araştırmayla ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı ve katılmama hakkımın olduğunu, araştırma başladıktan sonra devam etmeyi istememe hakkına sahip olduğum gibi kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, kendi rızam ile katılmayı kabul ediyorum.

GÖNÜLLÜ	
Adı Soyadı: Adresi:	Telefon : (0) Faks : (0) İmza
Bilgi Verebilecek Kişi:	
VELİ, VASİ VEYA VEKİL (18 yaşından küçük olanlar için)	
Adı Soyadı: Adresi:	Telefon : (0) Faks : (0) İmza:
Yakınlığı:	
ARAŞTIRMACI	
Adı Soyadı: Adresi:	Telefon : (0) Faks : (0) İmza
GEREKTİĞİNDE GÖNÜLLÜ VEYA YAKINININ BAŞVURABİLECEĞİ KİŞİ:	
Adı Soyadı: Adresi:	Telefon : (0) Faks : (0) İmza
TANIK:	
Adı Soyadı: Görevi Adresi:	Telefon : (0) Faks : (0)

EK-6. Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu

HASTA DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU						Hasta No:
<u>Cinsiyet</u>	<u>Kadın</u> () <u>Erkek</u> ()					
<u>Yaş</u>						
<u>Eğitim Durumu</u>	<u>Yok</u> ()	<u>İlköğretim</u> ()	<u>Lise</u> ()	<u>ÖnLisans</u> ()	<u>Lisans</u> ()	<u>Lisansüstü</u> ()
<u>Yatış Tarihi</u>	/...../.....					

HASTA KLİNİK BİLGİ FORMU				Hasta No:
				Kateter No:
<u>Yatış Tanısı</u>				
<u>Boy (cm)</u>	cm			
<u>Kilo (kg)</u>	kg			
<u>Dominant Taraf</u>	<u>Sağ</u> ()	<u>Sol</u> ()		
<u>PVK Uygulanmaması Gereken Ekstremit Varlığı</u>	<u>Evet</u> ()	<u>Hayır</u> ()		
<u>PVK Takılan Anatomik Bölge</u>	<u>Sefalik</u> ()	<u>Dorsal Metakarpal</u> ()		
	<u>Basilik</u> ()	<u>Alt Ekstremit</u> ()	<u>Antekubital Bölge</u> ()	
<u>PVK Süresi</u>	 gün			
<u>PVK Takılma Tarihi</u>	/...../.....			
<u>Kateter Numarası</u>	<u>Yeşil 18G</u> ()	<u>Pembe 20G</u> ()	<u>Mavi 22 G</u> ()	<u>Sarı 24 G</u> ()
<u>PVK'dan Sıvı İnfüzyonu</u>	<u>Evet</u> ()	<u>Hayır</u> ()		
<u>İnfüzyon Sıvıları</u>	<u>%0,9NaCL</u> () ml/sa <u>%5 Dextroz</u> () ml/sa <u>%5 Dextroz RL</u> ml/sa <u>İsolayt S</u> () ml/sa <u>Diğer</u> () ml/sa			
<u>PVK Yoluyla Günlük Verilen Sıvı Miktarı</u>	1. güncc	2. güncc	3. güncc	4. güncc
<u>Sürekli IV İnfüzyon</u>	<u>Evet</u> ()	<u>Hayır</u> ()		
<u>IV İnfüzyon Yöntemi</u>	<u>İnfüzyon Pompası</u> ()	<u>Serbest serum seti</u> ()		
<u>PVK Yoluyla İlaç Uygulaması</u>	<u>Evet</u> ()	<u>Hayır</u> ()		
<u>İlaçların Veriliş Şekli</u>	<u>Puşe</u> ()	<u>İnfüzyon</u> ()		
<u>Kullanılan PVK Çesidi</u>	<u>Vialon</u> ()	<u>Teflon</u> ()		
<u>Pansuman/Kapama Materyali</u>	<u>Kırmızı beyaz flaster</u> ()	<u>Beyaz ipek flaster</u> ()		
	<u>Şeffaf Pansuman</u> ()	<u>Hipoallerjenik flaster</u> ()		
<u>Kullanılan Antiseptik Solüsyon</u>	<u>%70'lik alkol</u> ()	<u>Povidon iodin</u> ()	<u>%2'lik Klorheksidin</u> ()	<u>Diğer</u> ()
<u>TPN Tedavisi Uygulanma Durumu</u>	<u>Evet</u> ()	<u>Hayır</u> ()		
<u>Kan ve Kan Ürünleri Kullanılma Durumu</u>	<u>Evet</u> ()	<u>Hayır</u> ()		
<u>Laboratuvar Bulguları</u>	-PLT	-WBC	-Lökosit	
<u>PVK Yoluyla Verilen İlaçlar</u>				
<u>Kronik Hastalık Varlığı</u>	<u>Evet</u> ()	<u>Hayır</u> ()		
<u>Sigara Kullanımı</u>	<u>Evet</u> ()	<u>Hayır</u> ()		

EK-7. Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu

HEMŞİRE TANITICI BİLGİ FORMU		Hemsire No:.....	
<u>Yas</u>			
<u>Cinsiyet</u>	<u>Kadın</u> () <u>Erkek</u> ()		
<u>Eğitim Durumu</u>	<u>Lise</u> () <u>Önlisans</u> () <u>Lisans</u> () <u>Lisansüstü</u> ()		
<u>Mesleki Deneyim</u>	yıl ay		
<u>Dahiliye/Yara Bakım Kliniği Deneyim</u>	yılay		
<u>Bakım Paketi İle İlgili Herhangi Bir Eğitim Alma Durumu</u>	<u>Evet</u> () <u>Hayır</u> ()		
<u>Flebit İle İlgili Herhangi Bir Eğitim Alma Durumu</u>	<u>Evet</u> () <u>Hayır</u> ()		

EK-8. Flebit Bakım Paketi Klinik İzlem Formu

FLEBİT BAKIM PAKETİ KLİNİK İZLEM FORMU							Kateter No:			Hasta No:			
Tarihler		/...../.....			/...../.....			/...../.....			/...../.....		
Evet "E" Hayır "H" (Hayır ise açıklama yazınız)		E	H	Açıklama	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama	E	H	Açıklama
1. Kateter Kalış Süresi													
Komplikasyon olmadığı sürece kateterin en az 72-96 saat kalması													
Aseptik koşullara uygun olarak açılmış bir damar yolunun komplikasyon olmadığı sürece değiştirilmemesi													
Kateter gereksinimi ortadan kalktığında kateterin hemen çıkarılması													
Uyum Sağlandı mı?													
2. Kateter Takılan Anatomik Bölge													
Kateterin takılması sırasında üst ekstremité venlerinin tercih edilmesi													
Zorunlu olmadıkça alt ekstremité venlerinin tercih edilmemesi													
Ven seçiminin ekstremitelerin distal bölgesinden proksimale doğru olması													
Sefalik ve bazilik venlerin, alternatif olarak metakarpal venlerin tercih edilmesi													
Antekubital bölgenin öncelikli tercih edilmemesi													
Uyum Sağlandı mı?													
3. Kateter Çapı													
20-24 numaralı kateter kullanılması													
Uyum Sağlandı mı?													
4. Kateter Güvenliği													
Kateterin yerinden çıkma ve hareket etme gibi durumlara engel olacak şekilde sabitlenmesi													
Kateter giriş bölgesi flebit bulguları yönünden (ağrı, eritem, hassasiyet, kızarıklık, ısı artışı, ödem) 8 saatte bir değerlendirilmesi													
Kateter bölgesine antimikrobiyal krem ya da merhem uygulanmaması													
Kateter pansumanının nem, kir, yerinden çıkma yönünden her shiftte değerlendirilmesi ve gerekli durumlarda değiştirilmesi													
Damar duvarını etkileyecek ilaçların (vazoprasör, kemoterapi, parenteral nutrisyon) uzun süreli uygulanması durumunda PVK'ların tercih edilmemesi													
Kateter yerleştirme tarihi ve saatinin kaydedilmesi													
Uyum Sağlandı mı?													

EK-9. Flebit Değerlendirme Skalası

Flebit Skalası	
Derece 0:	Semptom yok
Derece 1:	<u>Kateter giriş</u> yerinde kızarıklık ve/veya ağrı
Derece 2:	<u>Kateter giriş</u> yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem
Derece 3:	<u>Kateter giriş</u> yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, <u>kırmızı çizgi</u> , <u>venin kablo</u> şeklinde <u>palpe</u> edilmesi
Derece4:	<u>Kateter giriş</u> yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, <u>kırmızı çizgi</u> , <u>venin kablo</u> şeklinde <u>palpe</u> edilmesi ve <u>2.5</u> cm'den uzun olması, <u>pürülan</u> akıntı

EK-10. Periferik Venöz Kateter Gözlem Formu

<u>Tarih/Saat:/...../.....</u>		<u>Hasta Sayısı:.....</u>		<u>Kateter Sayısı:.....</u>	
<u>Bölge Durumu</u>	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün	
Normal					
<u>Ağrı</u>					
<u>Kızarıklık</u>					
<u>Ödem</u>					
<u>Kırmızı Çizgi</u>					
<u>Venin Kablo Şeklinde Palpe Edilmesi</u>					
<u>Venin Kablo Şeklinde Palpe Edilmesi (>2.5 cm)</u>					
<u>Pürülan Akıntı</u>					
<u>Flebit Derecesi</u>	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün	

EK-11. Uzman Görüş Formu

Sayın Hocam,

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalında doktora öğrencisiyim. Yapmakta olduğum doktora tezim “*Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Gelişiminin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Bakım Paketi Uygulamasının Etkisi*”dir. Bu tez çalışması ile oluşturduğumuz bakım paketinin periferik venöz kateter (PVK) uygulamasında kullanılması ile standart, güvenli ve kaliteli bakımın multidisipliner bir yaklaşım ile sunulması, uygulamadaki farklılıkların giderilmesi, bakımda devamlılığın sağlanması ve PVK’e bağlı flebit gelişiminin önlenmesi amaçlanmaktadır. Oluşturduğumuz Bakım Paketi Klinik İzlem Formunun tarafınızdan değerlendirilmesi çalışmamıza büyük katkı sağlayacaktır. Yardım ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Saygılarımla.

Tuğba DOST

HKÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Doktora Öğrencisi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nuran TOSUN

AÇIKLAMA

Bakım Paketi Klinik İzlem Formu 4 ana, 18 alt parametrelerden oluşmaktadır. Tüm maddeler Evet (1) ve Hayır (0) şeklinde derecelendirilmiştir. Puanın yükselmesi oluşturulan bakım paketine uyumun yüksek olduğunu göstermektedir.

Bu amaçla her bir madde için, madde belirtilen özelliği net olarak ölçmeye aday bir madde ise “**Gerekli**”, madde konu kapsamında ama düzenlenmesi yada değiştirilmesi gerekiyorsa “**Yararlı ancak yetersiz**”, madde belirtilen özelliği temsil etmiyor ise “**Gereksiz**” seçeneğini işaretlemenizi rica ediyoruz. Tekrar gözden geçirilmesini uygun gördüğünüz maddelerde istediğiniz değişikliğe dair önerilerinizi doğrudan ifadenin altındaki “Öneri” satırına belirtebilirsiniz. Katkılarınız için çok teşekkür ederiz.

Bakım Paketi Parametreleri	Değerlendirme Puanı		
	Gerekli	Yararlı/Yetersiz	Gereksiz
1. KATETER KALIŞ SÜRESİ			
1-Komplikasyon olmadığı sürece kateter en az 96 saat kalmalı			
Öneri:			
2-Zor ulaşılan damar yollarında kateter endikasyon olmadığı sürece değiştirilmemeli			
Öneri:			
3-Kateter günlük olarak değerlendirilmeli, gereksinim ortadan kalktığında kateter çıkarılmalı			
Öneri:			
2. KATETER TAKILAN ANATOMİK BÖLGE			
1-Kateter üst ekstremiteye takılmalı			
Öneri:			
2-Alt ekstremita venleri kullanılmamalı			
Öneri:			
3-Ven seçimi ekstremitelerin distal bölgesinden proksimale doğru olmalı			
Öneri:			
4- Ven seçiminde sefalik ve bazilik venler alternatif olarak metakarpal venler tercih edilmeli			
Öneri:			
5- Antekubital bölge tercih edilmemeli			
Öneri:			
3. KATETER ÇAPI			
1-20-22 çaplı kateter kullanılmalı			
Öneri:			
4. KATETER GÜVENLİĞİ			
1-Kateter iyi sabitlenmeli			
Öneri:			

Bakım Paketi Parametreleri	Değerlendirme Puanı		
	Gerekli	Yararlı/Yetersiz	Gereksiz
2-Kateter giriş yeri günlük olarak değerlendirilmeli			
Öneri:			
3-Poliüretan kateter tercih edilmeli			
Öneri:			
4-Kateteri cilde sabitlemek için antimikrobiyal krem yada merhem uygulanmamalı			
Öneri:			
5-Islanmış, bütünlüğü bozulmuş, kirlenmiş kateter pansumanı değiştirilmeli			
Öneri:			
6-PVK hemodiyaliz, plazmaferaz, kemoterapi, parenteral beslenme amacıyla kullanılmamalı			
Öneri:			
7-Bölge nem, kir ve yerinden çıkma yönünden 8 saatte bir değerlendirilmeli			
Öneri:			
8-Kateterin takılma tarihi kaydedilmeli			
Öneri:			
9-Kateter endikasyonu yoksa çıkarılmalı			
Öneri:			

(Varsa) Diğer öneri ve yorumlarınız:

EK-12. Uzman Görüşü Alınan Akademisyen ve Klinik Hemşireleri



EK-13. Eğitim Sunusu

PERİFERİK VENÖZ KATETERE BAĞLI FLEBİT GELİŞİMİNİN ÖNLENMESİNDE KANITA DAYALI BAKIM PAKETİ UYGULAMASI

Hem. Tuğba DOST
Öğretim Görevlisi

1

Sunu içeriği

- Periferik venöz kateter (PVK)
- PVK komplikasyonları
- Flebit
- Flebit gelişimini etkileyen faktörler, uygulama ve bakım önerileri
- Flebitin değerlendirilmesi
- Bakım paketi
- Araştırmanın amacı
- Araştırmada kullanılacak veri toplama formları
- Araştırmada kullanılacak flebit bakım paketi

2

Periferik venöz kateter

Periferik Venöz Kateter (PVK) hastanın derisi yoluyla periferik kan damarlarının içine yerleştirilmesi işlemidir.

İlk kullanıma girdiği 1945 yılından günümüze kadar hastaneye kabul edilen hastalarda en sık başvurulan, modern tıbbın önemli ve vazgeçilmez araçlarından biri haline gelmiştir.



(Ray Baruel ve ark., 2014; Comparini ve ark., 2017; Nyika ve ark., 2018; Atay ve ark., 2018; İşleri ve ark., 2019; Kuş ve Büyükyılmaz, 2019; Craven ve ark., 2013; Aygün M., Yılmaz HE., 2011).

3

Periferik venöz kateter

- Hastanın gerekli sıvı ihtiyacının karşılanması
- Sıvı elektrolit dengesinin sağlanması/korunması
- Kan ve kan ürünleri verilmesi
- Hastanın günlük besin gereksiniminin karşılanması
- Damar yolu açıklığının sağlanması
- İlaç tedavilerinin uygulanması
- Acil bir durum gelişme ihtimaline karşı müdahalenin kolaylaşması amacıyla tıbbi kurumlarda en fazla uygulanan invaziv hemşirelik girişimlerinden biridir.



(Doğaç N. ve ark., 2021)

4

Periferik venöz kateter

PVK uygulamalarının standartlara uygun şekilde uygulanmasının kalite göstergesi ve hastalar içinde hayat kurtarıcı nitelikte olmakla birlikte, uygun olmayan PVK uygulamasının ise hastaların hastanede kalış süresinin uzamasına, hastane enfeksiyonuna, hasta ve yakınlarının stres yaşamasına, gereksiz tanı ve tedavi işlemlerine maruz kalınmasına, sağlık çalışanlarının iş yükünün artmasına, maddi kayıp gibi morbidite ve mortalite nedenleri arasında yer aldığı belirtilmektedir.



(Keleş S. ve Mathew S., 2019; Keleşkai N. ve ark., 2016; İşleri A. ve ark., 2019; Kuş B., 2018; Beccaria L.M. ve ark., 2018)

5

Periferik venöz kateter

Literatürde;

- PVK uygulamalarının hastanelerde çok sık uygulanan invaziv hemşirelik girişimlerinden birisi olduğu,
- Hastanede yatan hastaların çoğunluğuna bakım ve tedavi sürecinin en az bir aşamasında kısa süreli uygulandığı,
- ABD'de her yıl yaklaşık 330 milyon IV kateter kullanıldığı bildirilmiştir.

(Bildirilmeyen: Keleşkai N., 2016) Mihata ve ark., 2018

6

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Periferik venöz kateter

Mart 2010 tarihli Hemşirelik Yönetmeliğinde; hemşirenin görev ve sorumlulukları içerisinde;

- İnfüzyon tedavisinin başlatılması ve izlenmesi
- Komplikasyonların erken farkına varılması
- Standartlara uygun hemşirelik girişimlerin yapılması hemşirenin en önde gelen görevlerinden biridir şeklinde yer almaktadır.



Hemşirelik Yönetmeliği 2010

7

Periferik venöz kateter komplikasyonları

Uygun olmayan PVK uygulamaları lokal ve sistemik komplikasyonlara neden olmaktadır. Her iki komplikasyon da yaşamı tehdit edici fakat önlenabilir komplikasyonlardır.

Lokal Komplikasyonlar	Sistemik Komplikasyonlar
• Flebit • İnfiltrasyon • Ekstravazasyon • Hematom • Ekimoz • Sinir zedelenmesi • Venöz spazm	• Tromboflebit • Emboli • Lokal enfeksiyon • Akciğer ödemi • Dolaşım yüklenmesi

Craven R. R. ve ark. 2013, Phillips D. L. ve Gorski L. 2014, Kuş B. 2018

8

Periferik venöz kateter komplikasyonları

- Hastaların gereksiz tanı işlemleri ve tedaviye maruz kalmasına
- Hastanede yatış süresinin uzamasına
- Hasta ve yakınlarının stres yaşamasına
- Sağlık personelinin iş yükünün artmasına
- Sağlık harcamalarında artışa neden olmaktadır.



Beccaria L.M. ve ark. 2018

9

Flebit

- Ven boyunca ağrı, inflamasyon ve hassasiyet ile karakterize, PVK ile ilişkili venin tunica intima tabakasının iltihaplanması olan FLEBİT en sık görülen komplikasyonlar arasında yer almaktadır.



Craven R. R. ve ark. 2013, Kooch S. ve Mathews S. 2019, Atay S. ve ark. 2018

10

Flebit

- İnfüzyon Hemşireleri Derneği, herhangi bir popülasyon içerisinde flebit gelişme sıklığının %5' in altında olması gerektiğini vurgulamaktadır.
- Konu ile ilgili yapılmış çalışmalarda PVK uygulanan hastalarda flebit gelişme insidansının %1-77,5 arasında değiştiği belirtilmektedir.
- Gelişme oranları farklı örneklem grubuna göre değişiklik göstermekle birlikte flebit gelişimine etki eden pek çok faktör bulunmaktadır.



İNG 2011, Koolikal N. ve ark. 2016, Arpa Y. ve Cengiz A. 2016, Craven R. R. ve ark. 2013

11

Flebit gelişimini etkileyen bireysel faktörler

- Kadın cinsiyet
- Nötropeni
- Malnütrisyon
- Kanser
- Dolaşım bozukluğu
- Kalp hastalığı
- İmmünoşüpresyon
- Mevcut enfeksiyon
- Diabet
- İleri yaş
- Sigara öyküsünün varlığı
- Hastanede yatış süresinin uzaması
- Konfüzyon
- Demans
- Bilinç bozukluğu vb. nedenlerle iletişim sorununun varlığı

Abadi P. ve ark. 2013, İNG 2016

12

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Flebit gelişimini etkileyen mekanik faktörler

Kateterin veni tahriş etmesi yada yaralaması sonucu kateter giriş yerinde yada kateter boyunca oluşmaktadır.

Mekanik risk faktörleri;

- Kateter cinsi
- Kateter boyutu
- Kullanılan anatomik bölge
- Kateter girişim sıklığı
- Kateterin vende kalış süresi
- Kateterin cilde sabitlenmesi
- Kateteri uygulayan sağlık personelinin bilgi ve beceri düzeyi

Phillips D. L. ve Gorski L. 2014, Abadi P. ve ark. 2013

13

Kateter materyali

PVK uygulamalarında genellikle Vialon ve Teflon kateterler kullanılmaktadır.

Vialon kateter	Teflon kateter
▪ Güçlü polüüretan yapıda ▪ Düzgün bir yüzeye sahip ▪ Vene girdiğinde venin şeklini kolay alabilen ▪ Daha az ven hasarı oluşturan ▪ Bükülmelere karşı dirençli olan bir maddedir.	▪ Daha zayıf polüüretan yapıda ▪ Vene girdiğinde venin şeklini almadan düz olarak kaldığı için tuncıca intimaya dayanan ve irritasyona neden olan yapıdadır. ▪ Bundan dolayı teflon yapıdaki kateterler flebit gelişme riskini arttırmaktadır.

İnfiltrasyon durumunda doku nekrozuna neden olabilecek tüm ilaçlar ve sıvılar için kelebek ve çelik iğneler kullanılmamalıdır (Kanıt düzeyi-IA)

O'Grady N.P. ve ark. 2011, Grif N. 2013, Linnelley N.P. ve ark. 2014, Helm R.E. ve ark. 2015, ÜDEYER 2019, Phillips D.L. ve Gorski L. 2014

14

Kateter boyutu

Uygulanacak PVK'lerin boyutunun;

- Hastanın yaşı, kilosu, tanısı
- Hastanın klinik durumu
- Venlerin durumu
- Aktivite durumu
- Uygulanacak olan sıvı/ilâç tedavisine göre belirlenmesi önerilmektedir.



İNG 2016

15

Kateter boyutu

Çapı büyük olan kateterler (14-18 Numara)

- Hızlı sıvı ve kan transfüzyonu, transplantasyon tedavileri ve akut travma durumlarına ilişkin tedavilerde kullanılır.
- Bu PVK'lerin vene yerleştirilmesi daha zordur.
- Venin intima tabakasında lokal travma oluşumuna yol açabilmektedir.



İNG 2016

16

Kateter boyutu

Çapı 20-24 Numara olan kateterler

- Önerilen kateter çapıdır.
- Venlerde daha yüksek kan akımına olanak sağlar.
- Yüksek kan akımı sıvıların ve ilaçların hemodilüsyonunu artırır.
- Hemodilüsyonun artmasıyla iritasyon etkisi olan sıvı ve ilaçların ven tabakası üzerindeki tahrip edici etkisi azalır.
- Çocuk, cerrahi girişim planlanmayan, kan transfüzyonu yapılmayan, ven uzunluğu kısa olan ve beslenmesi zor olan ve aralıklı ilaç uygulamaları yapılacak olan hastalarda tercih edilebilmektedir.
- Parenteral beslenme için en az 20 numaralı kateterlerin kullanılması önerilmektedir.



İNG 2016, Phillips D.L. ve Gorski L. 2014, ÜDEYER 2019

17

Kateter boyutu

Çapı küçük olan kateterler (24-26 Numara)

- Bu boyuttaki kateterler komşu dokularda kan akımına izin vererek vende hasar gelişmesini önlemektedir.
- Yaşlı ve çocuk gibi hassas gruplarda ve
- Düşük hızdaki infüzyonları için kullanılabileceği belirtilmektedir.



İNG 2016, O'Grady ve ark., 2011

18

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Kateterin vende kalış süresi

Literatürde;

- PVK'lerin enfeksiyon ve flebit açısından risk görülmediği sürece 72-96 saate kadar güvenli kullanılabildiği,
- Ayrıca erişkin hastalarda flebit riskini azaltmak amacıyla PVK'lerin 72-96 saatte bir rutin değiştirilmesinin gerekli olmadığı (Kanıt düzeyi-IB),
- PVK giriş yerlerinin her shiftte gözlenmesi koşuluyla erişkinlerde PVK'lerinin sadece flebit ve enfeksiyon bulguları veya kateterde işlev bozukluğu gelişmesi durumunda çıkarılması gerektiği (Kanıt düzeyi-IB),
- PVK'e olan gereksinim günlük olarak değerlendirilmesi ve gereksinim oratadan kağıtında kateter sonlandırılması gerektiği (Kanıt düzeyi-IIA),
- Acil olarak veya minimum hijyen kuralları göz önünde bulundurmadan yerleştirilen PVK'lerin enfeksiyon riskini önlemek için 24-48 saat geçmeden değiştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Kanıt düzeyi-IIA)

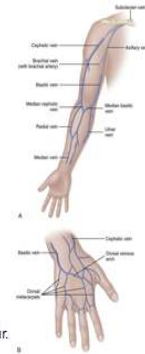
(INS 2016, Ünal S.2013, O'Grady N.P. ve ark. 2011, Capdevila S. ve ark. 2016, UDERY 2019)

19

Kullanılan anatomik bölge

PVK uygulama bölgesi seçiminde;

- Bireyin tıbbi öyküsü
- Yaşı
- Beden yapısı
- Kilo
- Genel durumu
- Fiziksel aktivite düzeyi
- Venlerin durumu
- Tedavi süresi göz önünde bulundurulmalıdır.



INS 2016

20

Kullanılan anatomik bölge

Anatomik bölge seçiminde dikkat edilecekler;

- PVK uygulamasında ekstremitenin hareketini kısıtlayacak ven tercih edilmemelidir.
- Ven seçiminde sefalik, bazilik, alternatif olarak metakarpal bölge venleri tercih edilmelidir.
- PVK uygulamaları ekstremitte boyunca venin distalinden proksimaline doğru yapılmalıdır.
- Antekubital bölge başka bir bölge uygunsa kateterin kolayca bükülmesi, sıvı akışının durması veya kateterin yerinden çıkması ihtimallerinden dolayı önerilmemektedir.

(INS 2016, UDERY 2019, Borman A. ve ark. 2016, Potter P.A. ve ark. 2017, Lovelady H.P. ve ark. 2014, Ford C. 2019, Nickel B. 2019, Capdevila S. ve ark. 2016, O'Grady N.P. ve ark. 2011, Ünal S. 2013, Denat Y. ve Erdoğan B.C. 2018)

21

Kullanılan anatomik bölge

Anatomik bölge seçiminde dikkat edilecekler;

- Yetişkinlerde mümkün olduğunca üst ekstremitte venleri kullanılmalıdır.
- Alt ekstremitelerin kullanılması flebit açısından risk oluşturduğu için mümkün olduğunca kullanılmamalıdır.
- Alt ekstremitte uygulanmış bir kateter var ise en kısa sürede çıkarılarak üst ekstremitte yeni bir kateter uygulanmalıdır (Kanıt düzeyi-II).

(INS 2016, UDERY 2019, Borman A. ve ark. 2016, Potter P.A. ve ark. 2017, Lovelady H.P. ve ark. 2014, Ford C. 2019, Nickel B. 2019, Capdevila S. ve ark. 2016, O'Grady N.P. ve ark. 2011, Ünal S. 2013, Denat Y. ve Erdoğan B.C. 2018)

22

Kullanılan anatomik bölge

Anatomik bölge seçiminde dikkat edilecekler;

- Ameliyat bölgesindeki venlere, mastektomi ameliyatı olan kola, diyaliz için şant ve fistül uygulanmış kola PVK girişiminde bulunulmamalıdır.
- Ağrı, kızarıklık, hasara uğramış ve hissedilmeyen venlerden, eklem bölgelerinden, kemik çıkıntılarında, venlerin çatallandığı bölgelerden kaçınılmalıdır.
- Kateter takmakta zorlanılan veya başarısız olunan durumlarda USG kullanılabilir.
- Hasta konforu açısından aktif olarak kullanılmayan ekstremitte tercih edilmelidir.

UDERY 2019

23

Kateterin cilde sabitlenmesi

- Kateterlerin yeterince ve etkin kullanılamamasının bir nedeni de kateterin cilde iyi bir şekilde sabitlenememesidir.
- Bu durum kateterin yerinden çıkması, sıvının akış hızını bozmasına, flebit gelişmesine ayrıca kateterin hareket etmesiyle ciltte bulunan mikroorganizmaların kateter yüzeyinden kan akımına taşınarak enfeksiyon riskini arttırmasına neden olmaktadır.



(Bemathos, 2014, Phillips D.L. ve Gorski L. 2014)

24

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Girişim sıklığı

Tekrarlı PVK girişimleri komplikasyon gelişme riskini arttırmaktadır.

Bu nedenle;

- PVK uygulamalarında bir sağlık personeli, bir hasta üzerinde en fazla 2 girişimde bulunmalı,
- PVK uygulamalarında aynı hastaya toplam 4 defadan fazla girişimde bulunulmamalıdır.

Ford C. 2019; Nickel B. 2019

25

Kateteri uygulayan kişinin bilgi ve beceri düzeyi

- Kateteri uygulayan kişinin PVK uygulama becerisinin flebit gelişiminde etkili olduğu bilinmektedir.
- Periferik ve santral kateterlerin uygulanması ve bakımı için yetkin personeller görevlendirilmelidir (Kanıt düzeyi-IA).
- Sağlık çalışanlarına ven içi kateter endikasyonları, kateterin uygulanması ve bakımının ilişkin kurallar ve enfeksiyon kontrol önlemleri hakkında eğitimler verilmelidir (Kanıt düzeyi-IA).
- PVK'lerin uygulanması ve bakımında görevli personelin güncel kılavuzlar hakkındaki bilgisi ve bu kılavuzlara uyum durumu periyodik şekilde değerlendirilmelidir (Kanıt düzeyi-IA).
- Gözlemsel araştırmalar hasta başına düşen hemşire sayısındaki azalmanın katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu riski ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle kliniklerde yeterli sayıda hemşire bulundurulmalıdır (Kanıt düzeyi-IB).

Dyche S.S. ve ark. 2012; Phillips D.L. ve Gorski L. 2014; Helm R.E. ve ark. 2013; O'Grady N.P. ve ark. 2011; Ünal S. 2013; Cusack S. ve ark. 2016

26

Flebit gelişimini etkileyen kimyasal faktörler

- İnfüze edilen ilaç ve sıvıların PH'si ve osmolaritesi gibi özelliklerinden dolayı venin tahriş olması sonucunda flebit gelişir.
- Semptomlar ven duvarında hasar oluşturarak kateter boyunca kızarıklık ile ortaya çıkmaktadır.



Phillips D. L. ve Gorski L. 2014; Abadi P. ve ark. 2013; Hadaway L. 2012

27

Flebit gelişimini etkileyen kimyasal faktörler

Kimyasal risk faktörleri

- İlaç ve sıvıların PH değeri (asidik yada alkali olması <5 yada >9)
- Sıvıların Osmolaritesi
- Tedavi Uygulama Kuralları (ilaç sayısı ve sıklığı, infüzyon türü, infüzyon yöntemi, infüzyon hızı, ilaç verilme şekli, ilaç uygulama sıklığı)
- Antiseptik Solüsyonun Vene Girmesi



Phillips D. L. ve Gorski L. 2014; Maracci F. ve ark. 2018

28

İlaç veya sıvıların pH değeri

- Normal kan PH'si 7,35-7,45 arasındadır. Kullanılan sıvı ve ilaçların PH değerleri ile kanın PH değeri farklı olabilmektedir.
- Sıvıların ve ilaçların PH'si, kimyasal nedenlere bağlı flebit gelişimini etkileyen etmenler arasında yer almaktadır.
- Bu nedenle asidik veya bazik ilaçlar venin tunica intima tabakasını hassas hale getirerek bu tabakaya zarar verebilmektedir.

INS 2016; Mattok, 2017

29

İlaç veya sıvıların pH değeri

Öneriler

- Hastaya uygulanacak sıvının PH'si 5'den az ya da 9'dan fazlaysa PVK tercih edilmemelidir.
- Asidik veya bazik ilaçlar periferik venler aracılığı ile verilmek zorundaysa;
- Önerilen solüsyonlarda ve miktarda sıvı ile dilüe edilmeli,
- Aralıklı infüzyon şeklinde uygulanmalı,
- Bolus yöntem tercih edilmemelidir
- Mümkünse en küçük boyutta kateter seçilmeli,
- Büyük hacimli venler aracılığı ile uygulanmalı,
- PVK uygulamalarında uygulanacak olan sıvı ve ilaç tedavileri sonrasında kateter 1 ml'lik %0,9 sodyum klorür ile yıkanmalı.

INS 2016; Gorski ve ark. 2015

30

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Sıvıların osmolaritesi

- IV solüsyonlar hipotonik (250 mOsm/kg'dan az), izotonik (250-350 mOsm/kg arası) ve hipertonic (350 mOsm/kg'dn fazla) olabilmektedir.
- Kanın osmolaritesi 285 mOsm/kg'dır ve izotoniktir.
- İnfüzyonda kullanılan sıvıların özelliği flebit gelişimini etkilemektedir. IV yolla verilen sıvıların osmolaritesinin kanın osmolaritesinden farklı olduğu durumlarda solüsyonlar ven duvarında irritasyona yol açabilmektedir.



INS 2016, Bakır A.M. 2016

31

Sıvıların osmolaritesi

- Flebit gelişme riskinin osmolaritenin; 450 mOsm/kg'dan daha düşük olduğu sıvılarda en düşük, 450-600 mOsm/kg arasındaki sıvılarda orta derecede ve 600 mOsm/kg'dan daha yüksek osmolariteye sahip sıvılarda ise daha yüksek olduğu belirtilmektedir.
- İnfüzyon Hemşireler Birliği Uygulama Rehberi 2016 önerisi; osmolaritesi 500 mOsm/L'dan yüksek olan sıvıların santral yoldan verilmesi yönündedir.



INS 2016, Phillips D.L. ve Gorski L. 2014

32

Tedavi uygulama kuralları

Verilen ilaçların sayısı ve sıklığı arttıkça venin duvarında mekanik travma ve kimyasal irritasyon geliştiğinden flebit oluşma riskinin artacağı düşünülmektedir.

Bu durumda

- İnfüzyon sıvısı uzun bir süreçte ve yavaş olarak verilmelidir.
- Özellikle iritan ilaçların uygulaması sırasında bolus yöntemin tercih edilmemesi gerektiği önerilmektedir.
- İnfüze edilen ilaçların kateter lümeninden temizlenmesi, böylece ilaçlar arasındaki uyumsuzluk riskinin azaltılması için her infüzyon sonrası kateter yıkanmalıdır.
- Parenteral infüzyon uygulanan hastalarda geçimsizliğe göre ilaç karışımları düzenlenmelidir.

Capdevila S. ve ark. 2016, Kokoris K. 1998, Hadzovic L. 2009, Do Rego F. 2011, UDERY 2019

33

Tedavi uygulama kuralları

- PVK hemodiyaliz, plazmaferez, kemoterapi, parenteral beslenme, büyük hacimli sıvıların uygulanması gibi işlemler damar duvarını etkileyeceği için uzun süreli uygulamalarda santral venöz kateterlerin yerleştirilmesi tercih edilmelidir (Kanıt düzeyi-IA).
- İlaç, infüzyon, kan ürünleri uygulanmadan önce ambalaj, torba bütünlüğü, sterilitenin bozulması, sızıntı, renk değişikliği ve son kullanma tarihine dikkat edilmelidir.
- İlaçlar aseptik ve antiseptik kurallarına uygun olarak hazırlanmalıdır.
- Sulandırılarak veya dilüe edilerek kullanılan ilaçlar uygulamanın hemen öncesinde hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

Capdevila S. ve ark. 2016, Kokoris K. 1998, Hadzovic L. 2009, Do Rego F. 2011, UDERY 2019

34

Antiseptik solüsyonun vene girmesi

- PVK uygulamasının girişim öncesinde bölgenin %2 Klorheksidin içeren %70'lik alkol yada providon iyodin ile en az 15 sn temizlenmesi ve işlem yapılmadan önce bölgenin tamamen kurumasının beklenmesi önerilmektedir (Kanıt düzeyi-IB).



Lavoday H.P. ve ark. 2014, Potter P.A. ve ark. 2017, Nickel B. 2019

35

Flebit gelişimini etkileyen bakteriyel faktörler

Ven duvarının bakteriler nedeniyle hasar görmesi flebite neden olur. Nadir görülen bir komplikasyon olmasına rağmen sistemik enfeksiyona neden olabilmektedir.

Bakteriyel risk faktörleri;

- Setlerin değişim süresi
- Aseptik koşulların sağlanması (El yıkama, eldiven giyme, kateter giriş bölgesinin aseptik tekniklere uyulmaması, sıvıların ve ilaçların kontamine olması vb.)
- Kateter ve giriş bölgesinin bakımı
- Kullanılan pansuman materyalinin cinsi

Phillips D. L. Ve Gorski L. 2014, Abadi P. ve ark. 2012, Dychter S.S. Ve ark. 2012, Helin R.E. Ve ark. 2015, INS 2016

36

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Setlerin değişim süresi

- Aksi bir durum gelişmedikçe sürekli infüzyon setleri 72-96 saatte bir rutin olarak değişmesine (lipid, kan ve kan ürünleri setleri vb. hariç) gerek yoktur (Kanıt düzeyi-IB).

Bunun haricinde;

- Aralıklı infüzyon setleri 24 saatte bir (Kanıt düzeyi-IB)
- Kan ve kan bileşenlerinin setleri transfüzyon tamamlanana yada 4 saatte bir (Kanıt düzeyi-IB)
- Parenteral beslenme solüsyonu ve Aminoasit/dextroz içeren sıvı setleri 24 saatte bir
- Yağ emülsiyonu uygulanan infüzyon setleri 12 saate bir değiştirilmelidir.
- Ayrıca rutin değişimlere ek olarak periferik kateter bölgesi değiştirildiğinde veya yeni bir kateter yerleştirildiğinde
- Ürünün veya sistemin bütünlüğünün bozulması veya kontaminasyon şüphesi durumunda değiştirilmelidir.

INS 2016, UDERY 2019, Loveday H.P. ve ark. 2014

37

Aseptik koşulların sağlanması

- Ven içi kateter uygulaması ve bakımında aseptik tekniğe uyulmalı (Kanıt düzeyi-IB)
- PVK uygulamasında bölgenin %2 Klorheksidin içeren %70'lik alkol yada %5 klorheksidin glukonat ile en az 15 sn temizlenmesi ve işlem yapılmadan önce tamamen kuruması beklenmeli (Kanıt düzeyi-IB)
- Cildin antiseptik solüsyon ile temizlenmesinden sonra giriş bölgesi kesinlikle tekrar palpe edilmemeli, palpe edilmesi durumunda bölge mutlaka antiseptik solüsyonla tekrar temizlenmeli (Kanıt düzeyi-IB)
- Kateter bölgesinin palpasyonundan önce ve sonra, kateterin takılması sırasında ve katetere yapılacak her türlü manipülasyon öncesi ve sonrası el hijyeni sağlanmalı (Kanıt düzeyi-IB)
- Cildin antiseptik solüsyon ile temizlenmesinden sonra giriş bölgesi kesinlikle tekrar palpe edilmemeli, palpe edilmesi durumunda bölge mutlaka antiseptik solüsyonla tekrar temizlenmeli (Kanıt düzeyi-IB)
- El hijyenini sağlamak amacıyla eller alkol bazlı el antiseptiği ile ovalanmalı yada su ve sabun ile yıkanmalı (Kanıt düzeyi-IB)
- PVK uygulanırken yada tespit materyali değiştirilirken temiz eldiven giyilmeli (Kanıt düzeyi-IC)
- PVK'nin hareketini azaltmak için kateter ucuna uzatma seti takılmalı ve her sıvı veya ilaç uygulamasından önce uzatma setlerinin giriş kısmı %70'lik alkol ile silinmeli ve kuruması beklenmelidir.

O'Grady N.P. ve ark. 2011, Ünal S. 2013, Nickel B. 2019, INS 2016

38

Antiseptik solüsyon türü

- PVK uygulaması invaziv bir işlemdir ve her bir invaziv işlem hasta için enfeksiyon kaynağı oluşturmaktadır. Bu nedenle PVK uygulama bölgesinin uygun bir antiseptik solüsyon ile temizlenmesi gerekmektedir.
- Buna göre PVK uygulamasında bölgenin %2 Klorheksidin içeren %70'lik alkol yada providon iyodin ile en az 15 sn temizlenmesi ve işlem yapılmadan önce tamamen kurumasının beklenmesi önerilmektedir (Kanıt düzeyi-IB).



Loveday H.P. ve ark. 2014, Potter P.A. ve ark. 2017, Nickel B. 2019

39

Kateter bölgesinin bakımı

- PVK yerleştirildiğinde bölgedeki patojen mikroorganizmaların vücuda girişi için bir yol açılmış olur.
- Kateter örtüsü kateter değiştirildiğinde veya örtü nemli, kirli yada yerinden oynamış olduğunda değiştirilmelidir. Rutin olarak değiştirilmesine gerek yoktur (Kanıt düzeyi-IB).
- Kateter örtüsü değiştirilirken tıbbi aseptiye uyulmalı, temiz veya steril eldiven giyilmelidir.
- Şeffaf örtü kullanımı durumunda kateter giriş yeri günlük olarak inspeksiyonla değerlendirilmelidir (Kanıt düzeyi-II).



O'Grady N.P. ve ark. 2011, Ünal S. 2013, Webster ve ark., 2015, UDERY 2019

40

Kateter bölgesinin bakımı

- Hastada herhangi bir enfeksiyon belirtisi ve bulgusu yoksa şeffaf olmayan materyaller kaldırılmamalı (Kanıt düzeyi-II).
- Kateterin fonksiyonel durumu kontrol edilmelidir (Kanıt düzeyi-IIIa).
- Kateter giriş alanına antimikrobiyal direnç gelişmesi yada mantar enfeksiyonu oluşmasına neden olabileceği için topikal merhem yada krem sürülmemeli ve bölge kuru tutulmalıdır (Kanıt düzeyi-IIIc)
- Kateterlerin ve kateter bölgesinin suyla temas etmemesi gerekir. Tüm kateter ve kateter giriş bölgesi su geçirmeyen koruyucu örtü ile kapatıldıktan sonra hastanın su ile temas sağlanmalıdır (Kanıt düzeyi-IB).
- Hastalara kateter bölgesinde herhangi bir değişiklik fark ettiklerinde yada herhangi bir rahatsızlık hissettiklerinde sağlık personeline bildirmeleri gerektiği bilgisi verilmelidir (Kanıt düzeyi-II).



O'Grady N.P. ve ark. 2011, Ünal S. 2013, Webster ve ark., 2015, UDERY 2019

41

Kullanılan Pansuman Materyallerinin Cinsi

- Kateter sabitlenmesinde uygun bir materyalin kullanımı, kateter giriş alanını temiz ve kuru tutup, eksternal travma ve komplikasyon gelişiminin engellenmesi açısından önemlidir.
- Bunun için uygun bir kateter pansumanı; steril olmalı, estetik ve rahat olmalı, kolay yerleştirilip çıkarılmalı, kontaminasyona karşı koruyuculuk sağlamalı, giriş alanının değerlendirilmesine izin vermeli ve ekonomik olmalıdır.
- Ayrıca PVK giriş bölgesinin sabitlenmesi için en uygun yöntem; hastanın yaşı, deri turgoru, bütünlüğü ve uygulama bölgesinde drenaj olup olmamasına göre karar verilmelidir.



Cicolini ve ark. 2009, Bauzone Gazzda, D ve ark. 2010, Delo, J. ve Hadaway, L. 2011, INS 2016

42

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Kullanılan Pansuman Materyallerinin Cinsi

- Yerleştirme bölgesini korumak için steril gazlı bezle pansuman veya infüzyon bölgesinin görünürlüğünü sağlamak ve değerlendirmeyi kolaylaştırmak amacıyla yarı geçirgen, şeffaf yarı geçirgen poliüretan pansuman kullanımı önerilmektedir (Kanıt düzeyi II A).



Capdevilla ve ark., 2016

43

Kateter bölgesinin değerlendirilmesi

- Kateter giriş bölgesi her shiftte kızarıklık, ağrı, ısı artışı, inflamasyon bulguları açısından değerlendirilmelidir (Kanıt düzeyi-II).
- Şeffaf örtü kullanılmıyorsa kateter giriş yeri hassasiyet açısından palpasyonla (Kanıt düzeyi-II).
- Şeffaf örtü kullanımı durumunda kateter giriş yeri günlük olarak inspeksiyonla değerlendirilmelidir (Kanıt düzeyi-II).
- Hastada herhangi bir enfeksiyon belirtisi ve bulgusu yoksa şeffaf olmayan materyaller kaldırılmamalı (Kanıt düzeyi-II).
- Fakat lokal yada sistemik kan dolaşımı enfeksiyonu bulgusu olması durumunda materyal mutlaka kaldırılmalı ve giriş bölgesi gözlemlenmelidir (Kanıt düzeyi-II).

O'Grady N.P. ve ark., 2011, Ünal S. 2013, Capdevilla S. ve ark., 2016, UDERY 2019

44

Kateter bölgesinin değerlendirilmesi

- Kateter giriş bölgesi her shiftte kızarıklık, ağrı, ısı artışı, inflamasyon bulguları açısından değerlendirilmelidir (Kanıt düzeyi-II).
- Şeffaf örtü kullanılmıyorsa kateter giriş yeri hassasiyet açısından palpasyonla (Kanıt düzeyi-II).
- Şeffaf örtü kullanımı durumunda kateter giriş yeri günlük olarak inspeksiyonla değerlendirilmelidir (Kanıt düzeyi-II).
- Hastada herhangi bir enfeksiyon belirtisi ve bulgusu yoksa şeffaf olmayan materyaller kaldırılmamalı (Kanıt düzeyi-II).
- Fakat lokal yada sistemik kan dolaşımı enfeksiyonu bulgusu olması durumunda materyal mutlaka kaldırılmalı ve giriş bölgesi gözlemlenmelidir (Kanıt düzeyi-II).

O'Grady N.P. ve ark., 2011, Ünal S. 2013, Capdevilla S. ve ark., 2016, UDERY 2019

45

Kateter bölgesinin değerlendirilmesi

- Kateterin fonksiyonel durumu kontrol edilmelidir (Kanıt düzeyi-III A).
- Kateter çıkarıldıktan sonra gerekirse hekim istemi ile mikrobiyolojik analiz için laboratuvara gönderilmelidir (Kanıt düzeyi- IIIA).
- PVK'den örnek alma aseptik koşullar altında yapılmalıdır (Kanıt düzeyi-IIIB).
- Enfeksiyondan şüpheleniliyorsa mikrobiyoloji sonuçlar beklenirken kateteri yerinde tutmak önerilmemektedir (Kanıt düzeyi-IIIB).
- PVK hasta üzerinde takılı kaldıkça enfeksiyon veya flebit riski arttığından dolayı kateter gereksinimi ortadan kalkar kalkmaz çıkarılmalıdır (Kanıt düzeyi-IIA).

Capdevilla S. ve ark., 2016

46

Flebitin değerlendirilmesi

Flebit Değerlendirme Skalası	
Derece 0:	Semptom yok
Derece 1:	Kateter giriş yerinde kızarıklık ve/veya ağrı
Derece 2:	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem
Derece 3:	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi
Derece 4:	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi ve 2.5 cm'den uzun olması, pürülan akıntı

47

Flebitin önlenmesi

Flebit yaygın görülen fakat gelişmesine etki eden faktörlere dikkat edildiğinde önlenabilir bir komplikasyondur.

Flebitin önlenmesi PVK'i uygulayan, takibi ve bakımını yapan hemşirelerin sorumluluğunu artırmaktadır.

Flebit oluşumunu en aza indirmek için PVK'e yönelik geliştirilen rehberlere göre bakımın bilimsel kanıtlara dayalı olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir.



Atay S. ve ark., 2018, Aydın S. 2018, Boczar L. M. ve ark., 2018

48

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Bakım paketi nedir?

Temel Önlem Paketi

Bakım Paketi

Paket Yaklaşımı

Bakım Bohçası



49

Bakım paketi

- Amerika Sağlık Bakım İyileştirme Enstitüsü (Institute for Healthcare Improvement IHI) tarafından, hasta bakımında istenilen sonuçlara ulaşmak için, standart olarak uygulanması gereken işlemlere uyumu arttırmak amacı ile gündeme getirilmiştir.
- Son yıllarda yapılan çalışmalar sağlık hizmetiyle ilişkili komplikasyonların önlenmesinde etkinliği kanıtlanmış tek bir parametrenin uygulanmasının yeterli olmadığını göstermektedir.
- Bu sonuçlardan yola çıkarak bakım kalitesinin artırılması, bakımın bilimsel kanıtlara göre yapılması gerekliliği bakım paketi kavramının ön plana çıkmasına neden olmuştur.

Alcan G.A. 2015

50

Bakım paketi

- Etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış olan,
- Uygulamaların paket halinde eş zamanlı, eksiksiz ve basamak basamak yer aldığı,
- Bütün basamakların bir bütün halinde uygulanmasının ayrı ayrı yapılmalarına oranla daha olumlu sonuçları sağladığı,
- Uygulamaların her seferinde tutarlı ve istikrarlı bir şekilde uygulamaya geçirilemeyen üç ila beş uygulamayı içerdiği,
- Bu şekilde uygulanması ile mümkün olan en iyi bakımın verilmesinin amaçlandığı uygulamalardır.

CDC, 2011, Alcan G.A. 2015, Çetinkaya Ş.Y. 2010

51

Bakım paketi uygulamasının avantajları

- Sağlık profesyonelleri, hastalar ve kurumlar için olumlu sonuçlar oluşturmakta,
- Bakım kalitesini arttırmakta,
- Multidisipliner ekip işbirliği ile yürütülmekte,
- Hastaların hastanede kalış sürelerini kısaltmakta,
- İyileşme sürecine katkı sağlamakta,
- Düşük finansal maliyet olmasını sağlamakta,
- Kaynakların etkin kullanımını sağlamaktadır.

Alcan G.A. 2015

52

Bakım paketi konusunda yapılmış çalışmalardan örnekler

Santral Venöz Kateter (SVK) ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde bakım paketinin etkinliğine yönelik;

Süha'nın (2017) yaptığı çalışmada enfeksiyon oranının 1000 kateter gününde 10,59'dan 5,47'ye düştüğü, Akyol'un (2019) çalışmasında %36,2'den %10,8'e düştüğü gösterilmiştir.

Ventilatör ilişkili Pnömoni (VIP) hızının önlenmesinde bakım paketinin etkinliğine yönelik;

Alcan'nın (2015) yaptığı çalışmada 1000 ventilatör gününde 15,91'den 8,50'ye düştüğü belirlenmiştir.

Basınç Yaralarının Önlenmesinde Bakım Paketinin etkinliğine yönelik;

Arıcan'nın (2019) yaptığı çalışmada basınç yarası insidansının 20,01'den 6,81'e düştüğü ortaya konulmuştur.

53

Bakım paketi konusunda yapılmış çalışmalardan örnekler

Ventilatör ilişkili Pnömoni (VIP) hızının önlenmesinde bakım paketinin etkinliğine yönelik;

Sedwick ve ark. (2012)'nin yaptığı çalışmada 1000 ventilatör gününde 9,47'den 1,9'a düştüğü, Helmick ve ark. (2014)'nin yaptığı çalışmada bu oranın 2,50'den 1,60'a düştüğü görülmüştür.

Santral Venöz Kateter (SVK) ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde bakım paketinin etkinliğine yönelik;

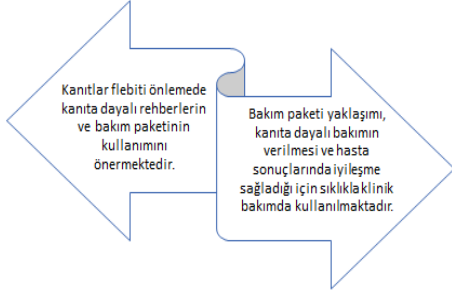
Gastmeier ve Geffers'in (2006) yaptıkları çalışmada oranların %29-95 arasında değişen önemli bir azalmaya neden olduğu belirtilmiştir.

Yapılan çalışmalar bakım paketi uygulaması ile daha iyi klinik sonuçlar elde edildiğini göstermektedir.

54

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

PVK'ya bağlı flebiti önlemede bakım paketi kullanımı



55

ARAŞTIRMANIN ÖZETİ

Araştırmanın amacı

Bu tez çalışmasında, kanıta dayalı bakım paketi ile;

- PVK uygulamasının standart, güvenilir ve kaliteli bakımın multidisipliner bir yaklaşımla sunulması,
- PVK uygulamalarındaki farklılıkların giderilmesi,
- Bakımda devamlılığın sağlanması,
- PVK'e bağlı flebit gelişiminin önlenmesi hedeflenmektedir.

57

Araştırmanın örneklemi

- Araştırmada deney grubunda en az 39, kontrol grubunda ise en az 67 olmak üzere toplam 106 hasta olarak hesaplanmıştır.
- Araştırmanın ilk 3 ayında belirtilen kliniklerde yatan PVK takılan ve örnekleme dahil olma kriterlerine uyan hastalar kontrol grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın ikinci 3 ayında belirtilen klinikte yatan, PVK takılan ve örnekleme dahil olan hastalar müdahale grubunu oluşturacaktır.

58

Araştırmada kullanılacak veri toplama formları

- Hasta Demografik ve Klinik Bilgi Formu
- Hemşire Tanımcı Bilgi Formu
- Flebit Bakım Paketi Klinik İzlem Formu
- Flebit Değerlendirme Skalası
- Periferik Venöz Kateter Gözlem Formu

59

HASTA DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU		Hasta No:
Cinsiyet	Kadın() Erkek ()	
Yaş		
Boy (cm)	cm	
Kilo (kg)	kg	
Eğitim Durumu	İlk öğretim() Lise() Ön Lisans() Lisans() Lisansüstü()	
Yatış Tanısı		
Yatış Tarihi	/...../.....	

60

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

2. BÖLÜM: HASTA KLİNİK BİLGİ FORMU		Hasta No:.....
PVK Uygulanma Tarihi	Sol () Sağ ()	
Dominant El	Sol () Sağ ()	
PVK Uygulanması: Gözlenen Ekstremiteler Varlığı	Sol () Sağ ()	Hayır ()
PVK Testi	Sol () Sağ ()	Ortalama Metakarpal ()
	Antekubital Bölge ()	Alt Ekstremiteler ()
PVK Sırası		
PVK Takılması		
Kateter No	Yapı 18G ()	Pembe 20G ()
	Mavi 22 G ()	Sarı 24 G ()
PVK dan Verilen IV Sıralar ve Sıralı Hız	NS/MS/L () ml/hr	NS Dondurucu () ml/hr
	İndirgeyici () ml/hr	İndirgeyici () ml/hr
PVK dan Gözlenen Venlerin Sıralı Hızı	Evet ()	Hayır ()
IV İnfüzyon Yöntemi	İnfüzyon Pompası ()	Sabitli serum seti ()
İlaçların Verilişi Şekli	Pozitif ()	İnfüzyon ()
Kullanılan PVK Çapı	Kateter ()	Kateter ()
Pansuman/Kapama Materyali	Komünikasyon Raster ()	Boşluk Raster ()
	Safal Pansuman ()	Hijyenizasyon Raster ()
Kullanılan Antiseptik Solüsyon	%2/10 alkol ()	Povidon İyodine ()
	%2/10 Klorheksidin	Diğer ()
TPN Tedavisi Uygulanma Durumu	Evet ()	Hayır ()
Antiseptik Tedavisi Uygulanma Durumu	Evet ()	Hayır ()
Kan ve Kan Ürünleri Kullanılma Durumu	Evet ()	Hayır ()
Laboratuvar Bulguları	-WBC	
	-Leukosit	
Kullanılan İlaçlar		
Ekstremitelerdeki Varlıklar	Evet ()	Hayır ()
Signa Kullanımı	Evet ()	Hayır ()

61

HEMŞİRE TANITICI BİLGİ FORMU	
Yaş	
Cinsiyet	Kadın () Erkek ()
Eğitim Durumu	Lise () Önlisans () Lisans () Lisansüstü ()
Mesleki Deneyim	 yıl ay
Dahiliye/Yara Bakım Kliniği Deneyim	 yıl ay
Bakım Paketi ile İlgili Herhangi Bir Eğitim Alma Durumu	Evet () Hayır ()
Flebit ile İlgili Herhangi Bir Eğitim Alma Durumu	Evet () Hayır ()

62

Flebit bakım paketi



63

Flebit bakım paketi

1. Kateter Kalış Süresi

- Komplikasyon olmadığı sürece kateter en az 72-96 saat kalmalı
- Aseptik koşullara uygun olarak açılmış bir damar yolu komplikasyon olmadığı sürece değiştirilmemeli
- Kateter gereksinimi ortadan kalktığında kateter hemen çıkarılmalı.

64

Flebit bakım paketi

2. Kateter Takılan Anatomik Bölge

- Kateterin takılması sırasında üst ekstremiteler tercih edilmeli.
- Zorunlu olmadıkça alt ekstremiteler tercih edilmemeli.
- Ven seçimi ekstremitelerin distal bölgesinden proksimale doğru olmalı.
- Ven seçiminde öncelikli olarak sefalik ve basilik venler, alternatif olarak metakarpal venler tercih edilmelidir.
- Ven seçiminde antekubital bölge öncelikli tercih edilmemeli.

65

Flebit bakım paketi

3. Kateter Çapı

- 20-24 numaralı kateter kullanılmalı.

66

EK-13. Eğitim Sunusu (Devam)

Flebit bakım paketi

4. Kateter Güvenliği

- Kateter yerinden çıkma ve hareket etme gibi durumlara engel olacak şekilde sabitlenmeli.
- Kateter giriş bölgesi flebit bulguları yönünden (ağrı, eritem, hassasiyet, kızarıklık, ısı artışı, ödem) 8 saatte bir değerlendirilmeli.
- Kateter bölgesine antimikrobiyal krem ya da merhem uygulanmamalı.
- Kateter pansumanı nem, kir, yerinden çıkma yönünden her shiftte değerlendirilmeli ve gerekli durumlarda değiştirilmeli.
- Damar duvarını etkileyecek ilaçların (vazopressör, kemoterapi, parenteral nutrisyon) uzun süreli uygulanması durumunda PVK'ler tercih edilmemeli.
- Kateter yerleştirme tarihi ve saati kaydedilmeli.

67

Bu formda PVK'in takılı olduğu bölge flebit açısından aşağıdaki kriterler dikkate alınarak gözlenecek ve belirtilere göre flebit derecesi belirlenecektir.

Flebit Değerlendirme Skalası	
Derece 0:	Semptom yok
Derece 1:	Kateter giriş yerinde kızarıklık ve/veya ağrı
Derece 2:	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem
Derece 3:	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi
Derece 4:	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi ve 2.5 cm'den uzun olması, pürülan akıntı

68

Tarih/Saat: .../.../...	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün
Bölge Durumu				
Normal				
Ağrı				
Kızarıklık				
Ödem				
Kırmızı Çizgi				
Venin Kablo Şeklinde Palpe Edilmesi				
Venin Kablo Şeklinde Palpe Edilmesi (>2.5 cm)				
Pürülan Akıntı				
Flebit Derecesi	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün

69

Araştırmanın uygulanması

- PVK takılan ve örnekleme dahil olma kriterlerine uyan tüm hastalar çalışmaya dahiledilecektir.
- Bakım paketine uyum sağlamayan veya dahil edile kriterlerini karşılamayan hastalara bakım paketi uygulanmaya devam edilecek, ancak çalışmaya dahil edilmeyecektir.
- Bir periferik kateter bir gözlem olarak değerlendirilecektir.
- Hastalar kateter takılı olduğu süre boyunca gözlenecektir.
- Bakım paketi parametrelerinin uygulanma durumları günlük olarak değerlendirilecek ve kaydedilecektir.

70

Kaynaklar

1. Caven F. R., Morle J. C., Jensen S. (2013). Hemşirelik Evidans İnceleme ve Farklılaşma (Civ. N. Uydul ve E. Güneş). Ankara: Polineer Yayınları. 464-487.
2. Jünel A., Çener B., Özyılmaz D. S., Süzeri E., Uğur E., Bay F., Polat H., Memişoğlu K., Düzgün M., Değirgenli, İsmail, Kemerli, T. (2015). Ulusal Damar Tıbbi Yöntemleri Yönergesi. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 23(1), 1-48.
3. Keogh S., Mathew S. (2015). Peripheral Intravenous Catheters: A review of guidelines and research. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Sydney, 9-37.
4. Knebel N., Schuster A., Murray L. (2016). Improving nurses' peripheral intravenous catheter insertion knowledge: "Confidence, and Skills Using a Simulation-based Mental Learning Program". *Sim Healthcare*, 11, 376-384.
5. Phillips D. L., Gorski L. (2014). *Manual of IV Therapy, Evidence-based Practice for Infusion Therapy* (Sixth edition). Philadelphia: F.A. Davis Company. 541-561.
6. Alay S., Sen S., Çukuroğlu D. (2018). Phlebitis-Related Peripheral Venous Catheterization and the Associated Risk Factors. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 21(7), 827-830.
7. Infusion Nurses Society. (2011). Infusion nursing standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*, 34(1), 57.
8. Agre Y., Cengiz A. (2016). Determining of the knowledge levels of healthcare staff in the diagnosis and prevention of development of phlebitis and thrombophlebitis associated with intravenous infusion therapy. *Med. J. J. J.*, 121-126.
9. Aydın S. (2018). "Hemşirelerin Periferik İntravenöz Kateter Girişimlerine İlişkinli ve Deneyimlerinin İncelenmesi", (Tez), Düzce İhtilal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi, İsmir.
10. Ulusal Damar Tıbbi Yöntemleri Yönergesi (UDTYR) (2015). *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 23(1), 1-54.
11. Accetta L. M., Conlin L. M., Wernick A. L., Mathew R. D., Sanchez E. R. (2018). Incidence of phlebitis in adult patients. *Journal of Nursing* (JNP) on line, 22(3), 745-752.
12. Altan O. A. (2015). Bakım Paketi Uygulama ve İzleme Yönergesi. Hama Eğitim Enstitüsü. İge Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği A.B.D. Doktora Tezi.
13. CDC. (2013). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Emerging Infectious Diseases*, 19(10), 1-11.

71

Kaynaklar

14. Arıcan S. (2015). Bakım Paketi Kullanımı ve Bakım Paketi Kullanımına İlişkin İncelenmesi. İge Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD. Doktora Tezi.
15. Şahin K. B. (2017). Sentetik Venöz Kateter Girişimi ve Bakımında Hastalara Yapılan Uygulama Paketi ve Kateter ile İlgili İnfeksiyon Kaynakları. İhtilal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ABD. Yüksek Lisans Tezi.
16. Akpınar E. (2019). Cerrahi Yöntemlerle Birlikte Kateter ile İlgili Enfeksiyonların Önlenmesi. Bakım Paketi Yönergesi. İhtilal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ABD. Yüksek Lisans Tezi.
17. Sedwick M. B., Lantz Smith M., Hender S. J., Ward J. (2012). Using evidence based practice to prevent ventilator associated pneumonia. *Critical Care Nurse*, 32(4), 45-51.
18. Melnick R. A., Krosch M. L., Boudon C. C., Subramanian A., Ryan P., Lantz K., Aved S. S. (2014). Mandated Self-reporting of Ventilator-Associated Pneumonia and Infection. *Catheter and Intravenous Access*, 17(2), 1-58.
19. Gaudin P., Goffin C. (2006). Prevention of catheter-related bloodstream infections. *Antonie van Leeuwenhoek*, 84, 328-335.
20. Çetinkaya S. Y., Güner R., Çakar N., Akpınar E. (2013). Türk Hastane İnfeksiyonları Yönergesi (HİDR). Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 17(2), 1-58.
21. Kuy B. (2019). Periferik intravenöz kateter uygulamalarında gözlemlenen ve önlenmesi. *Gemşirelik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2019, 4(1), 126-132.
22. Hemşirelik Yönergesi 2010.
23. I. N. S. (2016). Infection Nursing Standards of Practice. *Journal of Infection Nursing: the official publication of the Infection Nurses Society*, 20(1), 1-10.
24. Kuy B. (2019). Periferik intravenöz uygulamalarda ile ilgili kateter ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesi. *İhtilal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ABD. Doktora Tezi*.
25. I. N. S. (2016). Infection Nursing Standards of Practice. *Journal of Infection Nursing: the official publication of the Infection Nurses Society*, 20(1), 1-10.

Windows'u Etkinleştir
Windows'u etkinleştirmek için Avarad

72



EK-15. Eğitimlerden Görseller



EK-16. İntihal Raporu



EK-17. Kısa Özgeçmiş

