

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



PERİFERİK VENÖZ KATETERE BAĞLI FLEBİT RİSKİ
ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

SONER BERŞE

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

GAZİANTEP
2022

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

PERİFERİK VENÖZ KATETERE BAĞLI FLEBİT RİSKİ
ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

SONER BERŞE

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 SAVUNMA TUTANAĞI



TEŞEKKÜR

Hayat akışımın yönünü değiştiren bu doktora serüvenim boyunca;

Tez çalışmamın her aşamasında bilgi ve tecrübeleri ile bana yol gösteren, desteğini ve emeğini esirgemeyen Tez Danışmanım sayın Prof. Dr. Nuran TOSUN hocama,

Çalışmama farklı bakış açıları ile renk katan gerek yöntem ve analiz gerek içerik anlamında her daim destek veren, sadece bu tez ile değil ortak alanlarımız kapsamındaki çalışmalara da beni dahil ederek akademik gelişimime çok önemli katkılarda bulunan ve Tez izleme jürisinde yer alan değerli hocam Doç. Dr. Betül TOSUN'a

Tez süresince önerileriyle çalışmama ışık tutan ve beni destekleyen tez izleme jürisinde yer alan hocam Prof. Dr. Yavuz YAKUT'a,

Doktora tez savunmamda değerli paylaşım ve katkılarından dolayı Sayın Prof. Dr. Özlem OVAYOLU ve Doç. Dr. Banu TERZİ'ye

Doktora eğitimimdeki desteklerinden dolayı, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi değerli öğretim üyeleri ve elemanlarına,

Çalışmamın gerçek yürütücüleri olan, COVID-19 gibi zor bir dönemde dahi çalışmaya katılmaya devam eden, bana güvenen değerli hastalarım ve bakım vericilerine,

Eğitim hayatımdaki büyük emeklerinden dolayı, annem Fatma BERŞE ve babam Mehmet BERŞE'ye

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

ÖZET

Soner BERŞE, Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Geliştirilmesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Hemşirelik Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi. Gaziantep. 2022. Bu araştırma, periferik venöz katetere bağlı flebit riski ölçeğinin geliştirilmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla metodolojik bir çalışma olarak planlandı. Araştırmanın verileri Şubat- Kasım 2021 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Hastanesinde toplandı. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri için örneklem kriterlerine uyan 729 hasta ve geliştirilen ölçeğin uygulanması aşamasında 208 hasta örnekleme dahil edildi. Verilerin toplanmasında Hasta Bilgi Formu, Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği ve Flebit Değerlendirme Skalası kullanıldı. İstatistiksel analizlerde SPSS 25.0 ve AMOS programları kullanıldı. Ölçeğin geçerlik ve güvenirliğini hesaplamak için Lawshe tekniği ile kapsam geçerliliği, Kuder Richardson 20 iç tutarlık analizi, madde toplam korelasyon analizi, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri uygulandı. Ölçeğin açıklanan toplam varyans değeri %58 ,090, Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0,800, Barlett's küresellik testi değeri $\chi^2(91) = 2552,827$ $p < 0,01$ olarak hesaplandı ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Ölçek maddelerinin kapsam geçerlik indeksi 0,78; faktör yükleri 0,543-0,825; madde toplam korelasyonları 0,514 ile 0,645 ve ölçeğin güvenilirliğini test eden Kuder Richardson 20 değeri 0,823 olarak bulundu. Toplam 14 madde ve 3 alt boyuttan oluşan ölçek puanları 14-28 arasında olup kesim noktası 20,5 olarak hesaplandı. Ölçekten alınan puanın artması periferik venöz katetere bağlı flebit riskinin arttığını göstermektedir. Sonuç olarak; geliştirilen flebit riski ölçeğinin ölçülmek istenen alanı temsil eden, araştırılan yapıyı ölçen, iç tutarlılığı yüksek, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bulundu. Geliştirilen flebit riski ölçeğinin uygulanması aşamasında elde edilen sonuçlar, ölçeğin flebit risk faktörlerini doğru tespit ettiği ve flebit yönünden riskli hastaları belirlemede klinik hemşireleri tarafından kullanılmasının yararlı olacağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Flebit Risk Ölçeği, Periferik Venöz Kateter, Geçerlilik ve Güvenirlik, Hemşirelik

ABSTRACT

Soner BERŞE, Development of the Peripheral Venous Catheter-Related Phlebitis Risk Scale, Hasan Kalyoncu University Institute of Graduate Programs, PhD Program in Nursing. PhD Thesis. Gaziantep. 2022. This study was planned as a methodological study in order to develop the scale of risk of phlebitis due to peripheral venous catheter and to evaluate its results. The research was carried out in Gaziantep University Hospital between February and November 2021. For the validity and reliability analyzes of the scale, 729 patients, who met the sampling criteria, and 208 patients during the implementation of the developed scale were included in the sample. Patient Information Form, Peripheral Venous Catheter-Related Phlebitis Risk Scale, and Phlebitis Evaluation Scale were used to collect the data. SPSS 25.0 and AMOS programs were used for statistical analysis. Content validity, Kuder Richardson 20 internal consistency analysis, item-total correlation analysis, and explanatory and confirmatory factor analyzes were used to calculate the validity and reliability of the scale. The total explained variance value of the scale was % 58,09 and the Kaiser-Meyer-Olkin value was 0,800, whereas the Barlett's sphericity test value was calculated as $\chi^2(91) = 2552,827$ $p < 0.01$ and was found to be statistically significant. The content validity index of the scale items was found to be 0,78, whereas the factor loads were 0,543-0,825, the item-total correlations were 0,514 to 0,645, and the Kuder Richardson 20 value, which tested the reliability of the scale, was 0,823. The scale scores consisting of 14 items and 3 sub-dimensions ranged from 14 to 28, with a cut-off point of 20,5. An increase in the score obtained from the scale indicates that the risk of phlebitis due to peripheral venous catheters increases. As a result, it was found that the developed phlebitis risk scale was a valid and reliable scale with high internal consistency, representing the area to be measured and measuring the investigated structure. The results obtained during the implementation of the developed phlebitis scale indicate that the scale correctly identifies the risk factors for phlebitis and can be useful for clinical nurses in order to use it for the identification of patients at risk for phlebitis.

Keywords: Phlebitis Risk Scale, Peripheral Venous Catheter, Validity and Reliability, Nursing

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

TEŞEKKÜR.....	I
ÖZET	II
ABSTRACT	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLolar 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	3
2.2.2. Kanama ve Hematom	4
2.2.3. Emboli	4
2.2.4. Enfeksiyon.....	4
2.3. Flebit.....	5
2.3.1. Flebit Gelişimine Neden Olan Faktörler	5
2.3.1.1. Flebit Gelişimine Neden olan Kimyasal Faktörler	6
2.3.1.2. Flebit Gelişimine Neden olan Mekanik Faktörler	7
2.3.1.3. Flebit Gelişimine Neden Bakteriyel Faktörler.....	8
2.3.1.4. Flebit ile İlişkili Diğer Faktörler.....	9
2.4. Flebit Değerlendirmesi	9

2.5. Flebitte Tedavi ve Hemşirelik Bakımı	10
2.6. Ölçeklerde Geçerlik ve Güvenirlik.....	11
2.6.1. Geçerlik.....	11
2.6.2. Güvenirlik.....	12
2.6.3. İç Tutarlık Katsayısı	12
2.6.4. Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayısı.....	12
2.6.5. Test-Tekrar Test Güvenirliği.....	12
2.6.6. İçerik (Kapsam) Geçerliği.....	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM	14
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	14
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yeri ve Zamanı	14
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem.....	14
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	14
3.5. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri.....	14
3.6. Araştırmanın Etik Yönü	15
3.7. Veri Toplama Formları.....	15
3.8. Araştırmanın Uygulanması.....	17
3.9. Verilerin Analizi	19
4. BULGULAR	20
4.1. Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması ile İlgili Bulgular	20
4.2. Geliştirilen PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Uygulanmasına Yönelik Bulgular	34
5. TARTIŞMA.....	39
5.1. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Sonuçlarına İlişkin Tartışma.....	39
5.2. Geliştirilen PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Değerlendirilmesi	43
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	47
6.1. Öneriler.....	47
6.2. Sınırlılıklar.....	47
KAYNAKLAR.....	48
EKLER	56

EK 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	56
EK 2. Etik Kurul Onayı	57
EK 3. Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kurum İzni ...	58
EK 4. Hasta Bilgi Formu	59
EK 5. Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği (Taslak ölçek).....	60
EK 6. Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği (Nihai ölçek).....	61
EK 7. Flebit Değerlendirme Skalası	62
EK 8. Uzman Görüşü Formu	63
EK 9. Uzman Görüşü Alınan Akademisyen ve Klinik Hemşireleri.....	64
EK 10. İntihal Raporu.....	65
EK 11. Kısa Özgeçmiş	66



TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 3.1. Araştırmanın Akış Şeması.....	18
Şekil 4.1. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonucu Elde Edilen Yamaç Grafiği (Scree Plot)	27
Şekil 4.2. Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucu Yapısal Eşitlik Modeli (YEM)	28
Şekil 4.3. ROC Eğrisi	33



TABLolar DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
Tablo 3.1. Flebit Değerlendirme Skalası	16
Tablo 4.1.1 AFA Kapsamında Değerlendirilen Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (n=380)....	20
Tablo 4.1.2. AFA Kapsamında Değerlendirilen Hastalarda Flebit Gelişimi ve Dereceleri (n=502)	21
Tablo 4.1.3. DFA Kapsamında Değerlendirilen Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (n=349)...	22
Tablo 4.1.4. DFA Kapsamında Değerlendirilen Hastalarda Flebit Gelişimi ve Dereceleri (n=506)	23
Tablo 4.1.5. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği Uzman Görüşleri	24
Tablo 4.1.6. AFA'da PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Madde Faktör Yükleri Dağılımı	25
Tablo 4.1.7. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Faktör Yapısı Açıklanan Varyans Özellikleri	26
Tablo 4.1.8. Faktörler Arası İlişkiler	28
Tablo 4.1.9. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin DFA Uyum İndeksleri Değerlerinin Dağılımı (N:506)	29
Tablo 4.1.10. Maddelere İlişkin İstatistik Değerleri.....	30
Tablo 4.1.11. Madde-Toplam Korelasyon Analizi.....	31
Tablo 4.1.12. ROC Analizi Sonuçları.....	33
Tablo 4.2.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (n=208).....	34
Tablo 4.2.2. Hastalarda Flebit Gelişimi ve Dereceleri (n=208)	35
Tablo 4.2.3. Hastaların Flebit Risk Faktörleri ile Ölçek Puanına Göre Risk Gruplarının Karşılaştırılması (n=208).....	36
Tablo 4.2.4. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği Puanları ile Flebit Değerlendirme Skalası Puanları Arasındaki İlişki	38

SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	Amerika Birleşik Devleti
AFA	Açıklayıcı Faktör Analizi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
DFÄ	Doğrulayıcı Faktör Analizi
FRÖ	Flebit Risk Ölçeği
İHD	İnfüzyon Hemşireleri Derneği
KGİ	Kapsam Geçerlilik İndeksi
KGO	Kapsam Geçerlik Oranı
KMO	Kaiser-Mayer-Olkin
TPN	Total Parenteral Nütrisyon
PVK	Periferik Venöz Kateter
SPSS 25	Statistical Program in Social Sciences
YEM	Yapısal Eşitlik Modellemesi

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Hastalara hastanede kaldıkları süreçte en sık yapılan invaziv girişimlerden birisi periferik venöz kateter (PVK) uygulamasıdır. Sıvı tedavisi, ilaç uygulamaları, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, total parenteral beslenme, hemodinamik izlemlerin yapılması gibi uygulamalar için kullanılan PVK, kolay, hızlı ve maliyeti düşük bir vasküler yol elde etme uygulaması olup zaman zaman hastalarda flebit, ektravasyon ve infiltrasyon gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir (1,2).

Venin intima tabakasında inflamasyon ve doku hasarı sonucu ortaya çıkan flebit; venöz yoldan uygulanan ilaçlarda doz kaybına, hastanın hastanede kalış süresinin uzamasına, tedavi maliyetlerinin artmasına, en önemlisi de morbidite ve mortalitede artışa neden olabilmektedir (3,4). Hastada flebit gelişimi genellikle kendini PVK bölgesinde ağrı, eritem, kızarıklık, ödem ve damarda sertlik ile belli etmektedir. PVK ile ilişkili flebit gelişimi konusunda yapılan çalışmalarda hastaların %0.1-63.3'ünde flebit geliştiği, flebitin yaygın ve küresel bir sorun olduğu vurgulanmaktadır (5-8). Türkiye'de yapılan çalışmalarda da flebitin %17-67 gibi yüksek bir oranda görüldüğü belirtilmektedir (8-11). Ancak İnfüzyon Hemşireleri Derneği (İHD), herhangi bir popülasyon içerisinde flebit gelişme sıklığının %5'ten az olması gerektiğine dikkat çekmektedir (12). Flebit gelişme sıklığını azaltmak için hemşirelerin güvenilir ölçme araçları kullanmaları, flebit belirti ve bulgularını değerlendirmeleri önerilmektedir (5).

Flebit gelişiminde yaş, mevcut enfeksiyonlar, kronik hastalıklar, kullanılan ilaçlar, kateter takılma bölgesi, kateter tipi gibi birçok faktör etkili olmaktadır (2,13-18). Bununla birlikte flebit gelişim oranları farklı örneklem gruplarında değişkenlik gösterebilir (19). Literatürde flebit gelişimi ile ilgili risk faktörlerini belirlemeye yönelik çok sayıda çalışma (8,13,19-23) bulunmasına karşın, bu risk faktörlerinin flebit gelişimine ne derece etki ettiğine dair objektif bir ölçüm yöntemi bildirilmemiştir. Ayrıca PVK'ya bağlı flebit riski ölçeğinin geliştirilmesi ile ilgili bir metodolojik çalışmaya rastlanmamıştır. PVK'ya bağlı flebit riskini değerlendirmeye yardımcı ölçüm araçlarının kullanılması, flebit gelişim oranlarının azaltılmasında önemli bir rol oynayacaktır.

Kliniklerde en sık uygulanan invaziv girişimlerden olan PVK'ların hemşireler tarafından doğru ve uygun şekilde yerleştirilmesi, bölgenin flebit belirti ve bulguları yönünden değerlendirilmesi ve belirlenen sorunlara yönelik girişimlerin erken dönemde

uygulanabilmesi oldukça önemlidir. Hemşirelerin PVK'sı olan hastalarda flebit risk faktörlerini kolayca değerlendirebilecekleri, rutin uygulamada kullanabilecekleri geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracına gereksinim duydukları düşünülmektedir. PVK'ya bağlı flebit riskinin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı kullanılarak belirlenmesi; flebit yönünden riskli hastaların belirlenerek erken dönemde gerekli önlemlerin alınmasına, flebit gelişme oranlarının azaltılmasına, ilaç tedavilerinin etkin bir şekilde sürdürülebilmesine, hastaların hastanede yatış süresinin kısaltılmasına, tedavi ve bakım maliyetlerinin azaltılmasına, hemşire iş yükünün azalmasına, hemşirelik bakımının etkin ve doğru şekilde planlanmasına katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu tez çalışmasının amacı, periferik venöz katetere bağlı flebit riski ölçeğinin geliştirilmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periferik Venöz Kateterizasyon

Periferik venöz kateterizasyon, sağlık bakımı hizmetlerinde en sık uygulanan girişimlerden birisidir (1,2,24). Periferik venöz kateterizasyon, bir kanül yardımıyla hastanın cildinden giriş yapılarak damar lümeni içine yapılan invaziv işlem olarak tanımlanabilir (12,25,26). Hastaneye yatan hemen her hastaya tedavi ve/veya tetkik amaçlı PVK uygulaması yapılmaktadır (8,25–28). Kliniklerde yatan hastaların yaklaşık %60'ına, acil servisteki hastaların %90'ına PVK takılmaktadır (2,29–31). Sadece ABD'de yılda yaklaşık 200 milyon PVK uygulandığı belirtilmektedir (32–34).

PVK uygulama amaçları;

- Hastaların sıvı ihtiyaçlarını karşılamak ve sıvı-elektrolit dengesini sağlamak
- İlaç tedavilerini uygulamak
- Kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapmak
- Parenteral beslenme uygulamak
- Hemodinamik izlem yapmak
- Damar yolu açıklığını sağlamak
- Acil durumlarda tıbbi müdahaleyi kolaylaştırmak
- Tanı işlemlerinde kullanmaktır (12,26,35,36).

2.2. Periferik Venöz Kateter Komplikasyonları

Periferik venöz kateter takılan hastaların yaklaşık %70'inde katetere bağlı komplikasyonlar görülebilmektedir (29,37,38). Bu komplikasyonlar hastalarda mortalite ve morbiditeye neden olabilmekte (33), hastaların hastanede yatış süresini uzatmakta ve maliyeti artırmaktadır (38). Hastanın doğru şekilde değerlendirilmesi ve zamanında gerekli önlemlerin alınması ile PVK'ya bağlı komplikasyonlar önlenebilir (19,30). En sık görülen komplikasyonlar infiltrasyon, kanama, hematoma, tromboemboli, enfeksiyon ve flebit gelişimidir (12,29,33,34).

2.2.1. İnfiltrasyon

Vezikan olmayan madde ve sıvıların ven dışına sızması infiltrasyon olarak tanımlanmaktadır (3,4,39). İnfiltrasyon belirtileri arasında çeşitli boyutlarda şişlik, kızarıklık, doku hasarı yer almaktadır (3,40,41). Kanülün vene tam olarak yerleştirilememesi, kateterin eklem bölgesine takılması, kateterin uygun sabitlenmemesi,

uygun boyutta kateter seçiminin yapılmaması gibi faktörler infiltrasyon oluşumuna neden olmaktadır (3,4). İntravenöz tedavi sırasında kateter giriş bölgesi “İnfiltrasyon Ölçeği” kullanılarak değerlendirilmeli, herhangi bir infiltrasyon belirtisi varlığında infüzyon hemen durdurulmalı, kateter çıkartılmalı ve başka bir bölgeden takılmalıdır (39,42,43).

2.2.2. Kanama ve Hematom

Ven giriş bölgesinde doku arasına kan sızması olup kanülün vene doğru şekilde yerleştirilmemesinden dolayı infüzyon sırasında veya kateter çekildikten sonra görülebilmektedir (3,4,44). Kanama ve hematom, kendini kateterin girdiği bölgede sertlik, şişlik ve ağrı olarak belli etmektedir. Bu belirtiler sonrası bölgede ekimoz meydana gelmektedir (44). Kanama ve hematom görüldüğü takdirde kateter çıkarılmalı, etkilenen kol daha yüksek bir konuma getirilmeli ve tedavi devam edecekse kateter diğer kola uygulanmalıdır (44,45).

2.2.3. Emboli

Tromboemboli ve hava embolisi olarak iki şekilde görülmektedir (3,4,46). Tromboemboli, kan pıhtısının venöz kan akım ile dolaşıma katılması ve obstrüksiyona neden olarak kan akımının engellenmesidir (3,46). Belirtileri ağrı, kızarıklık, ödem, kateterin takıldığı ekstremitede uyuşma şeklindedir (4,46). Tıkanan kateterdeki pıhtının yıkama ile uzaklaştırılmaya çalışılması, pıhtının dolaşıma katılmasına neden olabilir. Vücutta dolaşan bir pıhtı da hayati tehlike yaratabilir. (3). Hava embolisi ise IV tedavi sırasında verilen sıvılarla birlikte venöz dolaşıma hava geçmesi olayıdır (46). Dolaşıma giren 10-20 cc hava venler aracılığıyla sağ ventriküle ulaşarak kardiyak debinin azalmasına, taşikardi, siyanoz, takipne, anjina pektoris, hipotansiyon ve bilinç kaybı gibi belirtilere neden olabilir (3). Hava embolisi görüldüğü durumlarda hastaya verilen sıvı veya kan transfüzyonu hemen kesilmeli ve hekime bilgi vererek oksijen tedavisine başlanmalıdır (45,46).

2.2.4. Enfeksiyon

Kateter giriş yerinde kızarıklık, hassasiyet, ağrı ve pürülan akıntı şeklinde belirti vermektedir. Kateter takılması sırasında aseptik tekniğe uyulmaması, bölgenin kontamine edilmesi ya da verilen sıvıların hazırlanması esnasında kontaminasyon nedeniyle oluşur. Enfeksiyon belirtileri erken belirlenip zamanında müdahale edilmezse sepsis meydana gelebilir. Enfeksiyonlar ve sepsis morbidite ve mortalite oranlarını artırabilir. Ek olarak hastaların hastanede kalış süreleri uzayarak, maliyetin artması ve iş gücü kaybı durumları ile

karşılaşılabılır. PVK ile ilişkili enfeksiyonlara bağı mortalite oranının %35 olduğı bildirilmektedir (12).

Bir diğer önemli komplikasyon, kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarıdır. Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları hastane koşulları, altta yatan hastalık, hastanın yaşı, kateter takılı olan bölge, kateterin uygulanması sırasındaki zorluk, kateter seçimi gibi birçok faktöre bağı olarak değışkenlik gösterebilir (4,47). Kateterin takılması sırasında hastanın cilt florası, bölge temizliğinin uygun yapılmaması, hemşirenin el hijyenine dikkat etmemesi veya uygulanacak tedaviler hazırlanırken kontamine edilmesinden kaynaklı olabilir. Kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde hemşirelerin kateterin takılması, bakımı, sıvı ve ilaçların hazırlanması ve muhafazasında aseptik tekniklere ve el hijyenine dikkat etmesi önemlidir (3).

2.3. Flebit

Flebit, PVK takılan hastalarda IV tedavi uygulama sırasında sıklıkla karşılaşılan komplikasyonlar arasında yer almaktadır (13,21,48-50). Ven içi kateter kullanımından kaynaklı venin tunika intima tabakasında görülen inflamasyondur (3-5). Dokuda fiziksel, kimyasal ve bakteriyel etmenlerden kaynaklı zedelenme meydana geldiğinde inflamasyon görölme riski artabilir (9). Flebit belirtileri arasında kateter bölgesinde ödem, hassasiyet, ağrı, kızarıklık, ven boyunca sertleşme yer almaktadır (2,3,15,36,51,52). Tunika intima yoğun bir endotel tabakasından oluşmaktadır. Endotel tabakasında iritasyon veya yaralanma meydana geldiğinde histamin, bradikinin ve serotonin hormonları salgılanmaya başlar ve o bölgede ağrıya neden olur (53,54).

Periferik venöz kateter ile ilişkili flebit gelişimini inceleyen çalışmalarda hastaların %0.1-63.3'ünde flebit görüldüğü bildirilmektedir (5-8). Türkiye'de yapılan çalışmalarda da flebitin %17-67 gibi yüksek bir oranda görüldüğü belirtilmektedir (8-11). İnfüzyon Hemşireleri Derneği (İHD), herhangi bir popölasyon içerisinde flebit gelişme sıklığının %5'ten az olması gerektiğine dikkat çekmektedir (12). Flebit gelişimine neden olan faktörlere yönelik yapılan bir çalışmada, daha önce flebit gelişen hastalarda tekrar flebit gelişme oranının %40 olduğı saptanmıştır (55).

2.3.1. Flebit Gelişimine Neden Olan Faktörler

Flebit gelişimine neden olan faktörler; kimyasal, mekanik, bakteriyel ve flebit ile ilişki diğer faktörler şeklinde sınıflandırılabilir (24,39).

2.3.1.1. Flebit Gelişimine Neden olan Kimyasal Faktörler

Kimyasal faktörler flebit gelişimine zemin hazırlayan önemli etkenler arasında yer almaktadır. Kimyasal flebit olarak adlandırılan bu durum, infüzyon sıvılarının düşük pH değerlerinin ve yüksek osmolaritesinin ven duvarında meydana getirdiği hasar sonucu ortaya çıkmaktadır (3,30). Kimyasal flebit kateter boyunca vende kızarıklık meydana getiren bir flebit türüdür (39,56,57). Sıvıların asidik veya alkali pH değeri (<5 ya da >9), ilaçları infüzyon sıvılarının içine karıştırmak, vezikan ve irrite edici ilaç kullanımı, hızlı infüzyon, osmolaritesi 600 mOsm/L'den daha yoğun sıvıların kullanımı kimyasal flebitin oluşmasındaki önemli nedenler arasındadır (40,58,59). Kimyasal flebitin en karakteristik özellikleri arasında eritem, kızarıklık ve kateterin takılı olduğu ven boyunca kablo şeklinde sertlik yer almaktadır (59).

Sıvıların osmolaritesi: Kimyasal flebitin meydana gelmesinde infüzyonla verilen sıvıların osmolaritesi etkili olabilmektedir (24,57). Kanın 285 mOsm/L olan osmolaritesi ve izotonik yapısı, periferik intravenöz yolla uygulanan sıvılar nedeniyle değişkenlik göstererek izotonik, hipertonic veya hipotonik bir yapıya dönüşebilir (39). Kan ve verilen sıvıların osmolariteleri farklılık gösterdiğinde ven duvarında irritasyon görülebilir (39). Bu nedenle osmolaritesi 500 mOsm/L'nin üzerinde olan sıvılar verilirken PVK yerine santral kateter kullanımı önerilmektedir (3,39). Infüzyonla verilen sıvıların osmolaritesi 450 mOsm/L'den daha düşük olduğunda düşük flebit riski, 450-600 mOsm/L arasında olduğunda orta derece flebit riski, 600 mOsm/L'den daha yüksek olduğunda yüksek flebit riskinden söz edilmektedir (39,59). Kimyasal flebit riskinin özellikle %20-30 Dekstroz, %8,5-10 Freamine, %3 Prokalamine, %8 Hepatamine gibi yüksek osmolarite değerine sahip Total Parenteral Nutrisyon (TPN) sıvılarının PVK'dan verildiği durumlarda meydana geldiği belirtilmektedir (8,39).

İlaçlar: Kanın normal pH değerinden farklı değerlere sahip sıvı ve ilaçların kullanımı kimyasal flebit gelişiminde rol oynamaktadır (57). Potasyum klorür, bileşik amino asit, amiodoron, fenitoin, analjezik, antibiyotik ve diazepam gibi ilaçlar flebit riskini arttırabilmektedir (8,60,61). Kimyasal flebit gelişiminin önlenmesinde pH<5 veya pH>9 olan sıvı ve ilaçların PVK yerine santral kateter ile verilmesi önerilmektedir (39).

2.3.1.2. Flebit Gelişimine Neden olan Mekanik Faktörler

Mekanik flebit, kateter giriş yerinde veya kateter boyunca vendeki tahriş ve yaralanma sonucu oluşmaktadır (5,62). Mekanik flebit gelişiminde rol oynayan faktörler aşağıda verilmiştir.

Kateter materyali: Geçmişte kateterler metal veya plastikten üretilirken günümüzde poliüretan yapıdaki vialon kateterler kullanılmaktadır (4,5,19). Daha esnek ve düzgün yüzeye sahip poliüretan yapıdaki vialon kateterler bükülmelere karşı daha fazla direnç göstermekte ve daha az ven hasarına neden olmaktadır. Bir diğer madde teflondan üretilen kateterler ise sert yapıda olduğu için venin şeklini almayıp düz bir şekilde kaldığından dolayı tunica intimaya dayanıp irritasyon meydana getirebilmektedir (5).

Kateter numarası: Kateter büyüklüğü PVK uygulamalarında flebit gelişimini etkileyen bir faktördür (57). Ven hasarını önlemek amacıyla mümkün olduğunca küçük kateter tercih edilmelidir (5,12). Ulusal Damar Erişimi Rehberine (2019) göre büyük kateterler verilecek sıvıların yoğunluğunun fazla olduğu ve hızlı infüzyon gereken durumlarda kullanılmalıdır (12). Bunun dışında aralıklı ilaç uygulamaları için ince, parenteral beslenme için daha büyük numaralı kateterlerin kullanılması önerilmektedir (12). Her ne kadar farklı sonuçlar mevcut olsa da bazı çalışmalarda büyük kateterlerin küçüklere göre flebit riskini arttırdığı ortaya koyulmuştur (5).

Kateterin vende kalış süresi: PVK bölgesinde komplikasyon gelişmediği sürece belirli aralıklarla kateter değişimi yapılmaması önerilmektedir (52,61,63–65). Buna karşın bazı çalışmalarda da belirli aralıklarla kateter değişiminin ve klinik endikasyon durumunda değiştirilen kateterlerin flebit riskinde azalma sağladığı ifade edilmiştir (64,66).

Kullanılan anatomik bölge: PVK takılacak bölge seçilirken bazı noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir. PVK uygulaması için ön kol tercih edilmelidir (36,67,68). Bölgede ağrı ve kızarıklık varsa ya da hasara uğramış ise bu bölgelere PVK uygulanmamalıdır (5). Bunun dışında hissedilmeyen periferik venlerden ve venlerin çatallandığı bölgelerden kaçınılmalıdır. Kemik çıkıntıları ve eklem bölgeleri de flebit riski doğurabilecek bölgelerdir. Eklem bölgesinde yer aldığı için antekubital bölge önerilmemektedir. Antekubital fossadaki kateter kolayca bükülebilir ve ven zarar görebilir (35,66,67). Alt ekstremiteler ise tromboflebit ve pulmoner emboli gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir (35). Ayrıca diyabetli hastalarda doku nekrozu ve doku hasarı gibi riskler meydana getirmektedir. Bu yüzden alt ekstremiteler bu tip hastalarda kullanılmamalıdır (5).

Kateterin tespiti: Enfeksiyon ve tromboflebit riskini arttırabileceğinden kateterin hareket etmesi önlenmeli ve sabitlenmelidir (5). Kateter bölgesinde flebit meydana gelip gelmediğini rahat bir şekilde görebilmek için kateterin takıldığı bölgede şeffaf veya yarı geçirgen poliüretan pansuman kullanımı tercih edilmelidir (39,58,67,69,70). Şeffaf kapamaların diğer bir avantajı da sık sık pansuman değişikliği gerektirmemesi ve böylece cilt bütünlüğünü koruyarak enfeksiyon veya travma gibi riskleri minimuma indirmesidir (5).

Kateteri uygulayan kişinin bilgi ve beceri düzeyi: PVK uygulayan kişinin bilgi ve becerisinin flebit gelişiminde etkili olan faktörler arasında yer aldığı bilinmektedir (5,57,71). Uygulayıcı ikiden fazla uygulama girişiminde bulunmamalıdır (5,42). Aynı hasta üzerinde birden fazla gerçekleştirilen PVK girişiminin komplikasyon riskini %35-50 oranında arttırdığı belirtilmektedir (8,28,58).

2.3.1.3. Flebit Gelişimine Neden Bakteriyel Faktörler

Flebit türleri arasında bakterilerden kaynaklanan, kateter giriş yerinde ve etrafında ısı artışı, kızarıklık ve pürülan akıntı ile karakterize bakteriyel flebit de mevcuttur (7,62,70). Bakteriyel flebit oluşumuna zemin hazırlayan faktörler arasında el yıkamama, eldiven kullanmama, uygulanacak ilaç ve sıvıların uzun süre bekletilmesi, kateter bölgesinin temizliğinde aseptik tekniğe uymama, kullanılan kateter materyali, setlerin değişim süresi, kateter giriş bölgesinin, ilaçların ve intravenöz sıvıların kontamine olması sayılabilir (5,62). Nadir bir komplikasyon olmakla birlikte sistematik enfeksiyonlar da görülebilir (72). Bakteriyel flebit gelişimi PVK uygulamasında aseptik tekniklere dikkat edilmesiyle azaltılabilir (67,73).

Setlerin değişim süresi: PVK uygulamasında infüzyon setlerinin düzenli aralıklarla değiştirilmesi, kontaminasyon nedeniyle oluşabilecek sepsisin önlenmesinde oldukça önemlidir. Aksi bir durum meydana gelmediği sürece oluşabilecek riskleri azaltmak için aralıklı infüzyon setlerinin 24 saatte bir, sürekli infüzyon setlerinin 96 saatte bir, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu için kullanılan setlerin transfüzyon tamamlandığında veya her dört saatte bir (12), parenteral yolla uygulanan beslenme solüsyonu setlerinin ise 24 saatte bir değiştirilmesi gerekmektedir (67).

Kateter giriş bölgesinin temizliğinde kullanılan antiseptik solüsyon: PVK uygulaması invaziv bir işlemdir ve her invaziv işlem hasta için enfeksiyon riski oluşturmaktadır. Enfeksiyonu önlemek için girişim bölgesinin temizliğinde %2 klorheksidin içeren %70'lik

alkol ya da povidon iyod kullanılmalıdır. Temizleme süresi en az 15 saniye olmalı ve temizlenen bölge iyice kurumadan kateter takılmamalıdır (35,67).

Kateter bölgesinin bakımı: Ven içindeki kateterden kaynaklı enfeksiyon gelişimi ile bölgenin cilt mikroflorası birbiriyle önemli ölçüde bağlantılıdır (67). Enfeksiyonu önlemek için kateter hareket etmeyecek şekilde sabitlenmeli ve steril kateter pansuman materyalleri ile bölge kapatılmalıdır. Sabitleme amacıyla kullanılan flasterler steril değildir ve kateter giriş bölgesine doğrudan temas etmemelidir (5,35). Bölgede bakteriyel flebit gelişiminin rahatça değerlendirilebilmesi için yarı geçirgen ve saydam flasterler tercih edilmelidir. Kateter uygulanan bölge sürekli olarak kuru tutulmalı ve antimikrobiyal pomadlar kullanılmamalıdır (67).

2.3.1.4. Flebit ile İlişkili Diğer Faktörler

Yaşlılarda venlerin kırılğan hale gelmesi, deri altında doku kayıplarının yaşanması ve derinin incilmesi gibi faktörler PVK uygulamasını zorlaştıran faktörler arasındadır (8,19). Bazı çalışmalarda yaş ve flebit gelişimi arasında anlamlı bir fark bulunmazken (74), bazı çalışmalarda ileri yaş ile birlikte flebit gelişme oranının arttığı belirtilmiştir (57,75). Cinsiyet ve flebit gelişimi arasındaki ilişkiye bakıldığında ise bazı çalışmalarda cinsiyetler arasında anlamlı bir fark görülmezken (8,75), bazı çalışmalarda kadınların flebit gelişimine daha yatkın oldukları sonucuna ulaşılmıştır (11,32,57). PVK açıklığının sürdürülebilmesi için heparin ve serum fizyolojik kullanılmaktadır. Aralıklı ilaç kullanımının gerektiği durumlarda kateter açıklığı serum fizyolojik ile sağlandığında flebit riskinin azaldığı ifade edilmiştir (75).

2.4. Flebit Değerlendirmesi

Literatürde flebit değerlendirme için kullanılan birçok skala mevcuttur. İnfüzyon Hemşireleri Topluluğu'nun 2006 yılında yayınlamış olduğu flebit derecelendirme skalası kliniklerde en yaygın kullanılan flebit değerlendirme araçlarından birisidir. Buna göre;

Derece 0: Semptom yok.

Derece 1: Kateter giriş yerinde kızarıklık ve/veya ağrı mevcuttur.

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

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 mevcuttur, venin kablo şeklinde palpe edilmesi ve 2,5 cm'den uzun olması, pürülan akıntı olması (42).

2.5. Flebitte Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

Hemşirelerin sorumlulukları arasında PVK takılması, hastayı izleme ve bakımını sağlama, kan örneği alma, IV sıvı ve tedavi uygulamaları yer almaktadır (5,30,41,76). Sağlık Bakanlığı Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikte (2011) “Hemşireler, periferik IV kateter takar ve kateter pansumanlarını yapar, infüzyon ve transfüzyon işlemlerini kurum politika ve talimatları doğrultusunda başlatır, izler ve kaydeder” maddesi yer almaktadır (77).

Hemşirelerin PVK'ya bağlı flebit risk faktörlerini bilmesi ve bunlara karşı önlem alabilmesi gerekmektedir. PVK yalnızca eğitimli sağlık personeli tarafından uygulanmalı, bu eğitim PVK kullanım endikasyonları, komplikasyonları, kateterin uygulanması, bakımı ve değerlendirilmesi sürecini kapsamalıdır (5,78).

PVK'ya bağlı flebit gelişimini önlemek amacıyla aşağıdaki önerilere dikkat edilmelidir;

- Kateter ihtiyacı varsa uygulanmalı, kateter gereksinimi düzenli olarak takip edilmeli ve katetere ihtiyaç duyulmuyorsa çıkarılmalı,
- Kateter deneyimli kişilerce takılmalı,
- Kateterin kullanım amacına uygun venlerin seçilmesine dikkat edilmeli,
- Kateter takılırken alt ekstremiteler yerine üst ekstremiteler tercih edilmeli ve kateter uygulanması distalden proksimale doğru olmalı,
- Kateter uygulama esnasında asepsi ve antisepsi kuralları dikkate alınmalı, kateter giriş bölgesi %70'lik alkol, povidon iyod ya da klorheksidin ile silinmeli ve kuruması beklenmeli,
- Kateter uygulanacak bölge antiseptik solüsyon ile temizlendikten sonra uygulama bölgesine temas edilmeden kateter takılmalı,
- Daha önce kateter uygulanan bölgede, kızarıklık, ağrı, ödem ve tahriş mevcutsa bölgeye yeniden kateter uygulanmamalı,
- Venin tahriş olmaması için kateter doğru bir şekilde sabitlenmeli,
- İnfüzyon sıvısının özellikleri, verilme hızı ve süresi bilinmeli, ona göre uygulanmalı,
- Hastaya uygulanacak olan infüzyon sıvılarının üzerine hazırlanma tarihi, saati, hazırlayan kişinin ismi ve solüsyonun içeriği mutlaka yazılmalı,

- Kateter bölgesinde nemlenme olduğunda ve kateter yerinden oynadığında kateter değiştirilmeli,
- Kateter değişimi eller yıkandıktan sonra temiz eldiven giyilerek yapılmalı,
- Hastalar flebit belirtileri ve bulguları hakkında bilgilendirilmeli, kateter bölgesinde kızarıklık, şişlik veya ağrı görülürse bu durumu sağlık personeline bildirmesi konusunda uyarılmalı,
- Kateter giriş bölgesinin hassasiyetini belirlemek için bölge günde en az bir kere palpe edilmeli, ağrı sorgulanmalı, kızarıklık/sertlik/şişlik yönünden gözlenmeli,
- Sağlık personeline flebite neden olabilecek durumlar hakkında eğitim verilmeli,
- Kateterin uygulandığı tarih ve saat, kateterin boyutu, kateter giriş yeri, pansuman değiştirme tarihi ve uygulanan tedavi standart bir forma kayıt edilmelidir (12).

2.6. Ölçeklerde Geçerlik ve Güvenirlik

Ölçme araçlarının taşınması gereken en önemli özellik geçerlik ve güvenirlidir (79–83). Ölçme araçlarında geçerlik ve güvenirlilik istenen düzeyde değilse o ölçüm aracının ölçülmeye çalışılan nitelikleri istenen düzeyde ölçmediği veya bilimsel araştırmalardan elde edilen sonuçların geçerli ve güvenilir olmayacağı anlamına gelmektedir (80).

2.6.1. Geçerlik

Geçerlik, bir ölçme aracında bulunması gereken ilk özellik olup testin ölçülmek istenen özelliği ölçüp ölçmemesi ile ilgili bir kavramdır (79,80). Bir ölçme aracı, ölçmek üzere hazırlandığı amacı diğer kavramlar ile karıştırmadan ölçüyorsa bu testin geçerli olduğu söylenir (80,84). Ölçme araçlarında geçerlik; kapsam geçerliği, ölçüt geçerliği, yapı geçerliği ve görünüş geçerliği olarak ele alınır (80,83). Kapsam geçerliği, ölçme aracının ölçülmek istenen özellikleri kapsamaması olarak nitelendirilir. Ölçüt geçerliği, bir ölçme aracından elde edilen sonuçların başka bir ölçme aracıyla arasındaki uyum olarak değerlendirilmektedir (80). Ölçeklerde yapı geçerliği analizleri ise ölçülmek istenen yapının teorik yapısını ölçebilme derecesidir. Bir ölçme aracında yapı geçerliğinin yüksek olması beklenmektedir (79,80). Yapı geçerliğini test etmek için genellikle açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılır. Yapı geçerliğinin ilk aşaması olarak AFA yapılmaktadır. Faktör analizi hem ölçek için yapı belirleme hem de belirlenen yapının doğrulanması için kullanılmaktadır. Faktör analizinde birbiri ile ilişkisi olan çok sayıda değişken ya da maddenin oluşturduğu yapıların daha az sayıda değişken ile ifade edilmesini sağlamak amacı ile kullanılmaktadır (85).

2.6.2. Güvenirlik

Ölçme aracında güvenirlik, en temel anlamıyla, ölçme sorularının/maddelerinin kararlılık derecesi veya ölçme sonuçlarının hatalardan arınmış olma derecesidir. Ölçme araçlarında güvenirlik kavramı; tutarlılık, kararlılık ve duyarlılık özellikleri ile ele alınır (79,80).

2.6.3. İç Tutarlık Katsayısı

Likert tipi ölçeklerin geliştirme ve uyarlama çalışmalarında güvenirlik değerini ölçmek için genellikle Cronbach Alfa (α) katsayısı kullanılmaktadır. Maddelerin birbiri ile uyumunu Cronbach α katsayısının değeri göstermektedir. Cronbach α , 0 ve 1 arasında bir değer almakta olup 1'e yaklaşması ölçeğin güvenirlik değerinin arttığını göstermektedir. Cronbach α değerinin 0.50'nin altında hesaplanması ölçeğin güvenilir olmadığını ifade ederken, 0.50-0.60 arasında olması zayıf, 0.60-0.70 arasında olması sorgulanması gereken, 0.70-0.80 arasında olması kabul edilebilir, 0.80-0.90 arasında olması güvenilir ve 0.90-1.00 arasında olması çok iyi güvenirlığe sahip olduğunu göstermektedir. İkili derecelendirmeli ölçeklerde ise Kuder Richardson 20 katsayısının kullanılması önerilmektedir. Kuder Richardson 20 katsayısının değeri 1'e yaklaştıkça ölçeğin güvenirlüğün arttığını göstermektedir (79,81).

2.6.4. Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayısı

Bir ölçeğe ait toplam puan ile her bir ölçek maddesinin arasındaki ilişkiyi gösteren değer madde-toplam puan korelasyon katsayısıdır. Bir ölçeğe ait güvenirlüğün yeterli kabul edilmesi için hesaplanan madde-toplam puan korelasyon katsayısı değerinin 0,20'nin üzerinde olması istenmektedir (79,80).

2.6.5. Test-Tekrar Test Güvenirligi

Test-tekrar test, bir ölçeğin aynı çalışma grubu üzerinde 15-30 gün arasında ikinci kez uygulanması sonucunda iki ölçüm arasındaki korelasyon katsayısı ölçeğin güvenirlüğünü göstermektedir (79,80). Test-tekrar test yöntemi bir zaman örnekleme olduğu için aralığının çok iyi belirlemesi gerekmektedir. Eğer uygulama süresi çok kısa tutulursa bireyin bir önceki cevapları hatırlamasına neden olabilmekte, çok uzun tutulduğunda ise bireyin cevaplarının niteliğinde değişme gözlenebilmektedir (79-81).

2.6.6. İçerik (Kapsam) Geçerliği

Kapsam geçerliği, geliştirilen ölçekte yer alan maddelerin lme aracına uygun olup olmadığı ve ölçülecek alanı temsil edip etmediği sorusu ile ilgilidir ve uzman görüşüne göre belirlenir. Kapsam geçerliği, testin bir bütün olarak ve testteki her bir maddenin amaca ne ölçüde hizmet ettiğini ifade eder (79,80,83).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma, periferik venöz katetere bağlı flebit riski ölçeğinin geliştirilmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla metodolojik bir çalışma olarak planlandı ve uygulandı.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yeri ve Zamanı

Araştırma Şubat- Kasım 2021 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesinde bulunan İç Hastalıkları, Genel Cerrahi, Ortopedi ve Travmatoloji, Kardiyoloji, Enfeksiyon Hastalıkları ve Onkoloji kliniklerinde uygulandı.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde belirtilen kliniklerde yatarak tedavi gören hastalar oluşturdu. Çalışmanın ilk aşaması olan ölçek geliştirme çalışmaları tasarlanırken ölçekte kullanılacak her bir maddenin 5 veya 10 katı kadar sayıda katılımcının çalışma kapsamına alınmasının yeterli olduğu belirtilmektedir (79,80). Taslak ölçek 22 maddeden oluşmaktaydı. En az 220 katılımcının araştırmanın örneklemine oluşturması planlandı. Çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 729 hasta ve hastalara uygulanan 1008 PVK ile çalışmanın verileri toplandı. Bu hastalardan AFA için 380 hasta ve 502 PVK'ya, DFA için 349 hasta ve 506 PVK'den ait veriler toplandı. Araştırmanın ikinci aşamasında ise geliştirilen ölçeğin değerlendirilmesi amacıyla 208 hastadan veri toplandı.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde en az üç gün yatarak tedavi gören,
- PVK takılmış olan,
- 18 yaş ve üzeri,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar çalışmaya dahil edildi.

3.5. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

- Hastanede yatış süresi üç günden az olan,
- Araştırmadan ayrılmak isteyen hastalar araştırma dışı bırakıldı.

3.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanması için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul'una başvuru yapıldı. Etik kurul onayı (EK-2) alındıktan sonra çalışmanın yürütüldüğü Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi ile görüşülerek çalışma için izni alındı (EK-3).

Araştırmada gönüllülük ilkesi esas alındığından çalışmaya katılan bireylerin özgür oldukları ve çalışmada kullanılan verilerin gizlilik ilkesine uygun bir şekilde saklanacağı ve bu araştırma dışında kullanılmayacağı, istemeleri halinde araştırmanın her aşamasında çalışmadan ayrılma haklarının bulunduğu belirtildi. Ayrıca çalışmaya katılan her hastadan sözlü ve yazılı onam alındı.

3.7. Veri Toplama Formları

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla;

- Hasta Bilgi Formu (EK-4)
- Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği (Taslak ölçek) (EK-5)
- Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği (Nihai ölçek) (EK-6)
- Flebit Değerlendirme Skalası (EK-7) kullanıldı.

Hasta Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından literatür ışığında geliştirilen form; hastanın yaşı, cinsiyeti, boy, kilo, Beden Kütle İndeksi (BKİ), kronik hastalıkları, aktif olarak kullandığı el, tanısı, yattığı klinik, yatış ve taburculuk tarihi bilgilerinden oluşturuldu (EK-4).

Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği: Periferik venöz katetere bağlı flebit riski ölçek taslağı için literatür araştırması sonucunda üç alt boyuttan oluşan 39 soruluk madde havuzu oluşturuldu (13,17,21,29,36,50,64,65,73,87-91). Ölçek alt boyutlarından “Bireysel Risk Faktörleri” 14 madde, “Kimyasal Risk Faktörleri” 14 madde ve “Mekanik Risk Faktörleri” 11 maddeden oluştu. Ölçekteki her madde için puan hesaplaması “Evet=2 puan” ve “Hayır=1 puan” olacak şekilde tasarlandı. Taslak ölçekte ters madde bulunmamaktadır.

Oluşturulan bu madde havuzu uzman görüşüne sunuldu (EK-8). Uzman görüşü için alanında çalışan akademisyen ve klinisyen hemşirelerden oluşan 20 uzmandan görüş alındı (EK-9). Lawshe tekniği kullanılarak, uzmanlardan ölçekte yer alan maddelere yönelik görüşlerini “(a) Uygun”, “(b) Uygun ama düzenlenmeli” “(c) Uygun Değil” şeklinde üçlü

derecelendirmeye göre belirtmeleri istendi (81,92,93). Bunun yanında her bir maddeye ilişkin görüş ve önerilerini açıkça yazmaları belirtildi. Her bir madde için “a” seçeneğini işaretleyen uzman sayısı, madde için görüş veren uzman sayısına bölünerek kapsam geçerlik indeksi (KGİ) hesaplandı (79,81,92). Kapsam geçerlik oranı (KGO) değeri 0,42’nin altında olan maddelerin ölçekten çıkarılmasına karar verildi (93) ve uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda maddelerde düzenlemeler yapıldıktan sonra taslak ölçek 22 maddeye indirildi (EK-5). Taslak ölçek örneklem grubuyla benzer özelliklere sahip 50 kişilik bir hasta grubunda pilot uygulama yapılarak ölçeğin anlaşılabilirliği test edildi ve ardından örneklem grubuna uygulandı. Uygulanan taslak ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda 14 maddeden oluşan Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği geliştirildi (EK-6). Ölçek ikili derecelendirme yapılarak “Evet=2 puan” ve “Hayır=1 puan” olacak şekilde puanlandı. Ölçekten alınan puanın artması periferik venöz katetere bağlı flebit riskinin arttığını göstermektedir. Ölçek güvenilirlik kat sayısı olan Kuder Richardson değeri 0,823 olarak hesaplandı. Ölçekten maksimum 28 (14x2) ve minimum 14 (14x1) puan alınabilmektedir. Ayrıca yapılan ROC eğrisi ile ölçek kesim noktası 20,5 olarak bulundu.

Flebit Değerlendirme Skalası: Kliniklerde yaygın olarak kullanılan Flebit Değerlendirme Skalası, 2006 yılında İnfüzyon Hemşireleri Birliği tarafından yayınlanmıştır. Skala aşağıdaki şekilde beş derecelendirmeye sahiptir (42) (EK-7):

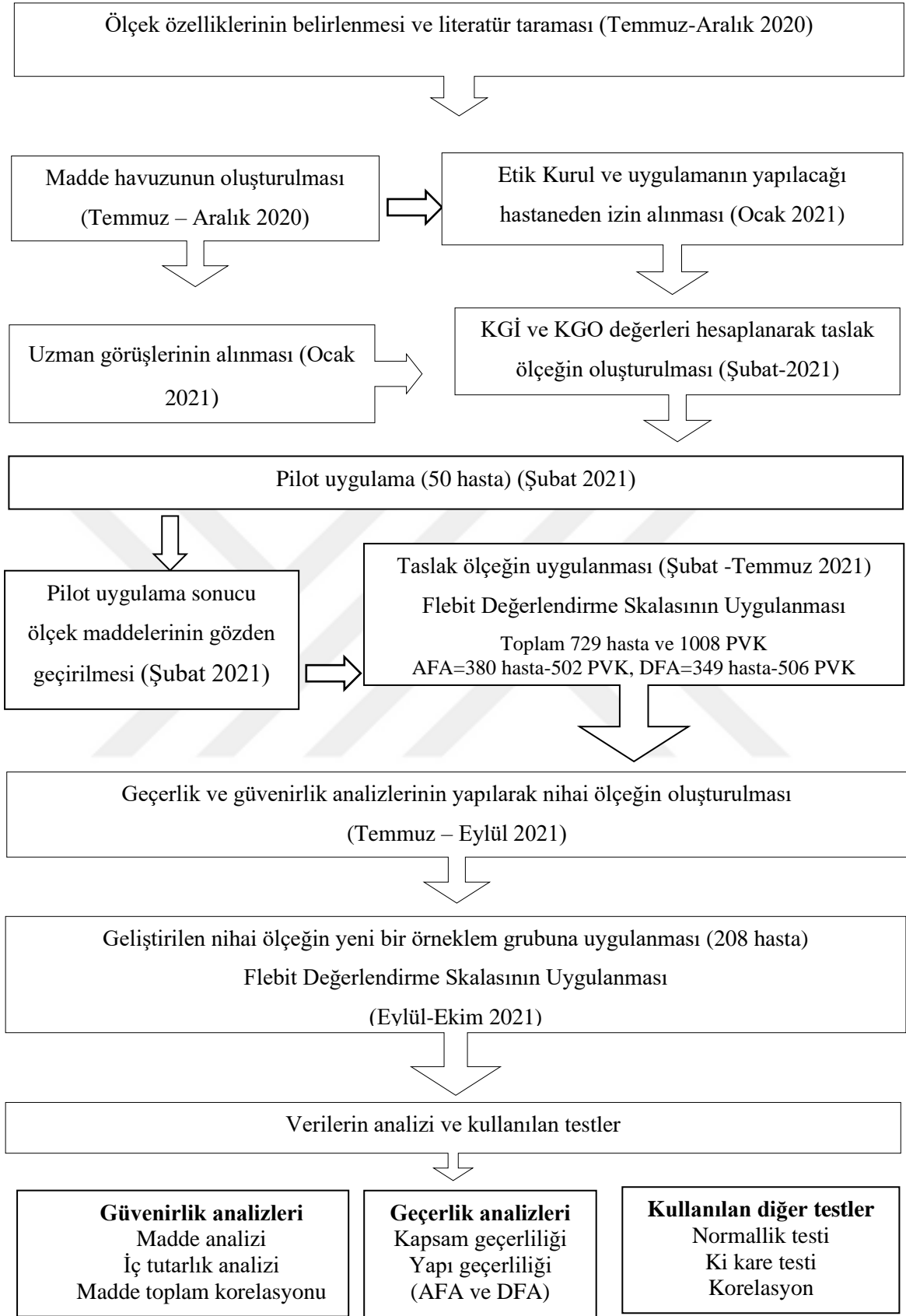
Tablo 3.1. Flebit Değerlendirme Skalası

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

3.8. Araştırmanın Uygulanması

Taslak ölçek örneklem grubuna uygulandıktan sonra geçerlik ve güvenilirlik çalışması için aşağıdaki adımlar izlendi:

- Güvenirlik çalışması için madde analizi yapılarak madde-toplam puan korelasyonları incelendi ve düşük korelasyondaki maddeler elendi.
- Maddelerin oluşturduğı gizil yapıların keşfi için AFA uygulandı.
- Keşfedilen yapının uyumu için DFA ile değerlendirme yapıldı ve en iyi uyum açısından modifikasyon önerileri doğrultusunda düzenlemeler yapıldı.
- Analizler sonucunda oluşan alt boyutların güvenilirlik açısından iç tutarlılık analizi için Kuder Richardson 20 katsayıları hesaplandı.
- Geliştirilmiş olan nihai ölçek yeni bir örneklem grubuna uygulanarak değerlendirildi.
- Her iki gruptaki hastalara Hasta Bilgi Formu ve Flebit Değerlendirme Skalasını uygulandı.



Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması

3.9. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows Version 25.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, ABD) ve AMOS programları kullanılarak analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanıldı. Normallik testleri ve basıklık çarpıklık değerleri ile normal dağılım kontrol edildi (79,80,94).

Ölçeğe ilişkin güvenilirlikler Kuder Richardson 20 ile incelendi (79). Ayrıca uyarlanan ölçeğe ilişkin güvenilirlik ve yapı geçerliliği için AFA ve DFA yapıldı (79,80,95).

Geliştirilen nihai ölçeğin uygulandığı araştırmanın ikinci kısmında toplanan verilerin analizinde; sürekli veriler ortalama, standart sapma ve ortanca olarak, kategorik veriler sayı ve yüzde olarak verildi. Verilerinin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile incelendi. Normal dağılım gösteren verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi ve tek yönlü varyans analizi, kategorik verilerin analizinde ise ki kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular iki bölümde incelendi. Birinci bölümde periferik venöz katetere bağlı flebit riski ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına ait bulgular, ikinci bölümde ise geliştirilen ölçeğin uygulanmasına yönelik bulgular sunuldu.

4.1. Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması ile İlgili Bulgular

Tablo 4.1.1 AFA Kapsamında Değerlendirilen Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (n=380)

Tanıtıcı Özellikler	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	265	69,7
Kadın	115	30,3
Yaş grubu ($\bar{x} \pm ss= 53,15 \pm 18,95$) (min=18, max= 94)		
18-40	112	29,5
41-64	140	36,8
65 yaş ve üzeri	128	33,7
Beden Kütle İndeksi (BKİ) ($\bar{x} \pm ss= 27,01 \pm 5,40$) (min=15,21, max= 51,11)		
<18,5 kg/m ² (Zayıf)	14	3,7
18,5-24,9 kg/m ² (Normal)	135	35,5
≥25,0 kg/m ² (Kilolu)	231	60,8
Kronik hastalık		
Evet	119	31,3
Hayır	261	68,7
Sigara Kullanımı		
Evet	79	20,8
Hayır	301	79,2
Aktif Kullanılan El		
Sağ	340	89,5
Sol	40	10,5
Hastanın Yattığı Klinik		
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	94	24,7
Genel Cerrahi Kliniği	88	23,2
Onkoloji Hastanesi	87	22,9
İç Hastalıkları Kliniği	65	17,1
Kardiyoloji Kliniği	46	12,1
Toplam	380	100

Araştırmada AFA hesaplamak için 380 hastadan 502 PVK'ya ait veri toplandı. Hastaların yaş ortalamasının 53,15±18,95 yaş, %33,7'sinin 65 yaş ve üzerinde, %69,7'sinin erkek olduğu belirlendi. Hastaların %89,5'inin sağ elini aktif olarak kullandığı, %60,8'inin

kilolu olduğu, %31,3'ünün kronik hastalığa sahip olduğu ve %20,8'inin sigara kullandığı tespit edildi. Araştırmaya dahil olan hastaların %24,7'si Ortopedi ve Travmatoloji, %23,2'si Genel Cerrahi, %22,9'u Onkoloji kliniğinde yatmaktaydı (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.2. AFA Kapsamında Değerlendirilen Hastalarda Flebit Gelişimi ve Dereceleri (n=502)

Flebit Değerlendirmesi	Sayı	%
Flebit Varlığı		
Evet	137	27,3
Hayır	365	72,7
Flebit Derecesi		
Derece 0	365	72,7
Derece 1	105	20,8
Derece 2	28	5,5
Derece 3	2	0,5
Derece 4	2	0,5
Toplam	502	100

AFA kapsamında değerlendirilen hastaların %27,3'ünde flebit geliştiği, %20,8'inde birinci derece flebit olduğu belirlendi (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.3. DFA Kapsamında Değerlendirilen Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (n=349)

Tanıtıcı Özellikler	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	228	65,3
Kadın	121	34,7
Yaş grubu ($\bar{x} \pm ss= 55,21 \pm 17,38$) (min=18, max= 90)		
18-40	91	26,1
41-64	135	38,7
65 yaş ve üzeri	123	35,2
Beden Kitle İndeksi (BKİ) ($\bar{x} \pm ss= 27,53 \pm 5,65$) (min=15,62, max= 54,97)		
<18,5 kg/m ² (Zayıf)	10	2,9
18,5-24,9 kg/m ² (Normal)	113	32,4
≥25,0 kg/m ² (Kilolu)	226	64,8
Kronik hastalık		
Evet	117	33,5
Hayır	232	66,5
Sigara kullanımı		
Evet	96	27,5
Hayır	253	72,5
Aktif Kullanılan El		
Sağ	314	90
Sol	35	10
Hastanın Yattığı Klinik		
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	46	13,2
Genel Cerrahi Kliniği	115	33,0
Onkoloji Hastanesi	27	7,7
İç Hastalıkları Kliniği	51	15,6
Kardiyoloji Kliniği	80	22,9
Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği	30	8,6
Toplam	349	100

Araştırmada DFA hesaplamak için 349 hastadan 506 PVK'ya ait veri toplandı. Hastaların yaş ortalamasının 55,21±17,38 yaş, %35,2'si 65 yaş ve üzerinde, %65,3'ünün erkek olduğu belirlendi. Hastaların %90'ının sağ elini aktif olarak kullandığı, %64,8'inin kilolu olduğu, %33,5'inin kronik hastalığa sahip olduğu ve %27,5'inin sigara kullandığı tespit edildi. Araştırmaya dahil olan hastaların %22,9'u Kardiyoloji, %15,6'sı İç Hastalıkları, %13,2'si Ortopedi ve Travmatoloji, %33,0'ı Genel Cerrahi kliniğinde yatmaktaydı (Tablo 4.1.3).

Tablo 4.1.4. DFA Kapsamında Değerlendirilen Hastalarda Flebit Gelişimi ve Dereceleri (n=506)

Flebit Değerlendirmesi	Sayı	%
Flebit varlığı		
Evet	150	29,6
Hayır	356	70,4
Flebit Derecesi		
Derece 0	356	70,4
Derece 1	128	25,3
Derece 2	18	3,5
Derece 3	3	0,6
Derece 4	1	0,2
Toplam	506	100

DFA kapsamında değerlendirilen hastaların %29,6'sında flebit geliştiği, %25,3'ünde birinci derece flebit olduğu belirlendi (Tablo 4.1.4).

Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Geçerliliği

Tablo 4.1.5. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği Uzman Görüşleri

Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği (TASLAK ÖLÇEK)		Uygun	Uygun ama düzenlenmeli	Uygun Değil	KGO
BİREYSEL RİSK FAKTÖRLERİ	1) Kadın cinsiyet	17	1	2	0,70*
	2) 65 yaş ve üzeri olma	18	2	0	0,80*
	3) Kronik hastalık varlığı	17	3	0	0,70*
	4) Sigara kullanımı	20	0	0	1*
	5). BKİ ≥ 25 olması ya da $<18,5$ olması	17	2	1	0,70*
	6) Venin çapının ince olması	12	3	5	0,20
	7) Venlerin görünür olmaması	13	3	4	0,30
	8) Venlerin palpe edilmemesi	17	2	1	0,70*
	9). Geçmişte zorlu damar girişimi	12	6	2	0,20
	10) Vasküler erişimde zorluk	11	4	5	0,10
	11) Dominant taraf kullanımı	11	4	5	0,10
	12) Ameliyat olma durumu	6	8	6	-0,60
	13) Enfeksiyon varlığı	10	6	4	0,
	14) Vücut ısısının $\geq 37,5$ olması	11	3	6	0,10
KİMYASAL RİSK FAKTÖRLERİ	15) IV sıvı tedavisi uygulanması	14	2	4	0,40
	16) Günlük sıvı miktarının >1000 ml olması	12	2	6	0,20
	17) Periferik yolla uygulanan sıvıların Osmolaritesi ≥ 500 mOsm olması	19	1	0	0,90*
	18) Sürekli infüzyon uygulanması	17	2	1	0,70*
	19) Aralıklı infüzyon uygulanması	13	5	3	0,30
	20) IV sıvı içinde ilaç uygulanması	18	2	0	0,80*
	21) IV ilaç sayısının ≥ 3 olması	13	4	3	0,30
	22) Periferik IV puşe antibiyotik uygulanması	18	2	0	0,80*
	23) Kemoterapik ilaç uygulanması	18	1	1	0,80*
	24) Amiodoran uygulanması	12	5	3	0,20
	25) Potasyum klorür uygulanması	13	4	3	0,30
	26) Sedatif ilaç uygulanması	18	1	1	0,80*
	27) Antikoagulan ilaç kullanımı	14	4	2	0,40
	28) Hastanın madde bağımlılığı olması	12	2	6	0,20
MEKANİK RİSK FAKTÖRLERİ	29) Kateterin damarda durma süresinin ≥ 72 saat olması	17	1	2	0,70*
	30) IV infüzyon pompasının sıvı akış hızının ≥ 90 ml/saat olması	17	3	0	0,70*
	31) Periferik IV Kateterin alt ekstremiteye takılması	19	1	0	0,90*
	32) Kateterin el bileği veya el üstüne takılması	18	2	0	0,80*
	33) Kateter <20 G olması	18	1	1	0,80*
	34) Kateterin uygun tespit edilmemesi	12	4	4	0,20

	35) Hipoalerjenik ve transparan kapama kullanılmaması	16	2	2	0,60*
	36) Kateter ile ilgili komplikasyon öyküsü	18	1	1	0,80*
	37) Kateterin takıldığı damara birden fazla girişim olması	18	1	1	0,80*
	38) Kateter yerleştirilirken iki veya daha fazla girişimde bulunulması	19	1	0	0,90*
	39) Üç yollu musluk kullanılması	18	1	1	0,80*
	Toplam uzman sayısı= 20 Kapsam geçerlilik oranı= 0.42 Kapsam geçerlilik indeksi= 0.78				

*KGO > 0,42

Çalışmada KGİ değeri, ölçekten 17 madde çıkarıldıktan sonra hesaplandı ve 0,78 olarak tespit edildi. Elde edilen KGİ değerinin KGO değerinden büyük olması (KGİ>KGO) ölçekte kalan maddelerin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle KGİ değeri KGO değerinden küçük olduğunda bu durum ölçekte kalan maddelerin kapsam geçerliğine sahip olmadığı anlamına gelmektedir. Buna göre taslak ölçekteki KGİ (0,78)> KGO (0,42) olarak bulunduğundan kalan 22 madde kapsam geçerliği açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir (Tablo 4.1.5).

Tablo 4.1.6. AFA'da PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Madde Faktör Yükleri Dağılımı

Ölçek Maddeleri	Bireysel Risk Faktörleri	Kimyasal Risk Faktörleri	Mekanik Risk Faktörleri
1) Venlerin palpe edilememesi	0,825		
2) 65 yaş ve üzeri olma	0,808		
3) Kronik hastalık varlığı	0,804		
4) Kemoterapik ilaç kullanıyor olma		0,768	
5) Periferik yolla uygulanan sıvıların osmolaritesi >500 mOsm olması		0,767	
6) Sürekli infüzyon uygulanması		0,713	
7) IV sıvı içinde ilaç uygulanması		0,708	
8) Sedatif ilaç uygulanması		0,689	
9) Periferik IV puşe antibiyotik uygulanması		0,686	
10) Üç yollu musluk kullanılması			0,782
11) Kateter <20 G olması			0,756
12) Kateter damarda durma süresi ≥72 saat olması			0,743
13) Kateter yerleştirilirken iki veya daha fazla girişimde bulunulması			0,557
14) Kateter ile ilgili komplikasyon öyküsü			0,543

Tablo 4.1.6'da görüldüğü üzere PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği, üç teorik boyut temel alınarak geliştirildi. Ölçeğin faktör desenini ortaya koymak amacıyla AFA yapıldı.

Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmadan önce, örneklem büyüklüğünün uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulandı. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,800 olduğu belirlendi. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için yeterli olduğu sonucuna ulaşıldı. Ayrıca Bartlett Küresellik Testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin uygun olduğu görüldü ($\chi^2(91) = 2552,827$ $p < 0,01$). Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edildi.

Verilerin faktör analizine uygunluğu teyit edildikten sonra ölçeğin faktör yapısının incelenmesi amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) ve Varimax döndürme yöntemi kullanılarak AFA yapıldı.

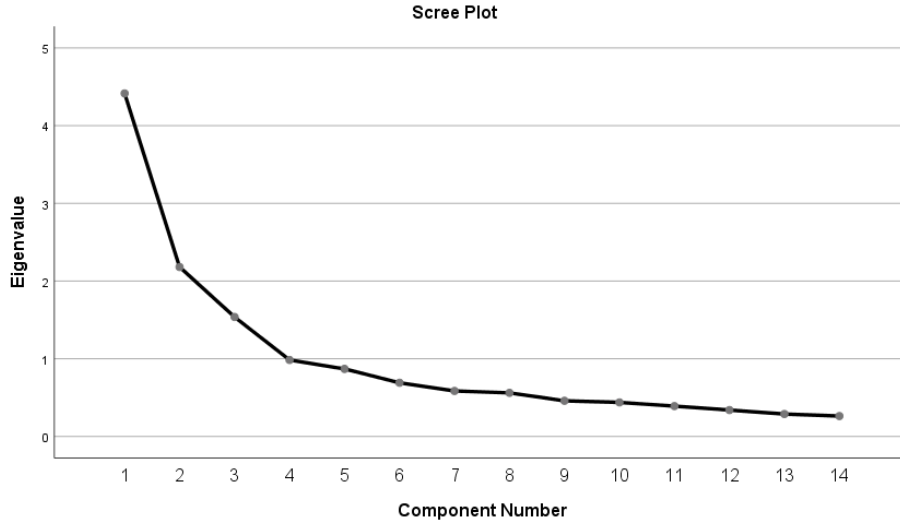
Çalışmada kullanılan 22 maddelik PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin yapı geçerliliği AFA ile hesaplandı. Birinci boyut olan Bireysel Risk Faktörlerinde elde edilen faktör yükü değerleri 0,804-0,825, ikinci alt boyut olan Kimyasal Risk Faktörlerinde elde edilen faktör yükü değerleri 0,686-0,713 ve üçüncü boyut olan Mekanik Risk Faktörlerinde elde edilen faktör yükü değerleri 0,543-0,782 arasında olduğu tespit edildi (Tablo 4.1.6). Faktör analizinde binişiklik gösteren ve Kuder Richardson 20 değerini düşüren maddeler, analiz dışında bırakıldı (1, 4, 5, 6, 14, 15, 16, 18, 20. maddeler). Bunun sonucunda ortaya çıkan faktör deseni incelendiğinde, toplam varyansa yapılan katkının %58,090 olduğu görüldü. Ölçeğin faktör desenini ortaya koymak amacıyla yapılan AFA'da faktör yük değerleri için kabul düzeyi 0,400 olarak belirlendi (79).

Tablo 4.1.7. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Faktör Yapısı Açıklanan Varyans Özellikleri

Faktörler	Varyans (%)	Öz Değer (λ)
1. Bireysel Risk Faktörleri	10,981	1,537
2. Kimyasal Risk Faktörleri	31,533	4,415
3. Mekanik Risk Faktörleri	15,576	2,181
Toplam Açıklanan Varyans	58,090	

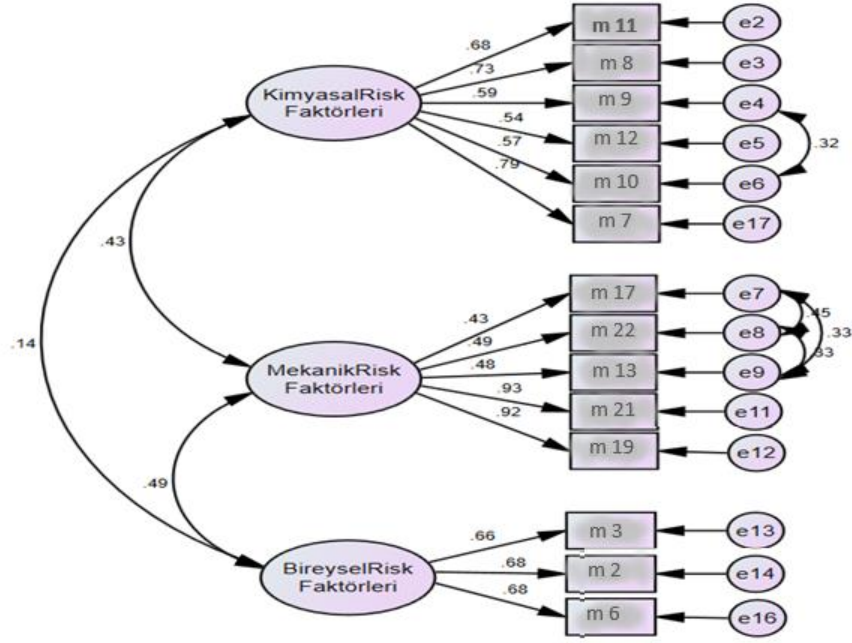
Toplam varyansın açıklanmasında Bireysel Risk Faktörleri alt boyutunun %10,98, Kimyasal Risk Faktörleri alt boyutunun %31,53 ve Mekanik Risk Faktörleri alt boyutunun ise %15,57 değere sahip olduğu hesaplandı. PVK'ya bağlı flebit riski ölçeğinin toplam varyans açıklama yüzdesi %58,09 bulundu. Yapılan analiz sonucunda, öz değeri 1'in

üzerinde olan alt boyutların faktör deseni incelendiğinde ölçeğin üç faktörden oluştuğu ve ölçeğin faktör deseninin teorik faktör deseni ile aynı olduğu görüldü (Tablo 4.1.7).



Şekil 4.1. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonucu Elde Edilen Yamaç Grafiği (Scree Plot)

Yatay ekseninde faktör sayısının, dikey ekseninde ise öz değer faktörlerinin yer aldığı grafik incelendiğinde, yüksek ivmeli düşmenin dördüncü noktadan sonra azaldığı görülmektedir. Birinci noktadan itibaren görülen inişlerin eğilimi varyansa yapılan katkı derecesini göstermektedir (79,96,97). Dördüncü noktadan sonra oluşan her bir faktörün varyansa yaptıkları katkı azalmakta ve ilave edilecek olan varyansların katkılarının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Teorik alt boyutlar ve öz değerler göz önünde bulundurulduğunda faktör deseninin üç boyuttan oluşması gerektiğine karar verildi.



Şekil 4.2. Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucu Yapısal Eşitlik Modeli (YEM)

Doğrulayıcı Faktör Analizi, bir model oluştururken gözlenen değişkenler üzerinden gözlemlenemeyen değişkenleri oluşturmak amacıyla sıklıkla kullanılan bir yöntemdir (79). AFA sonucunda elde edilen ölçeğe farklı bir örneklem grubu ile DFA yapılarak, boyutların doğruluğu kontrol edildi. Ölçek için kurulan ilk modele ait diyagram Şekil 4.2’de verildi. Çalışmada çoklu normal dağılım, çoklu doğrusal bağlantı ve güvenilirlik şartları sağlandığı için ölçek diyagramı ile YEM modeli kuruldu (Şekil 4.2).

Tablo 4.1.8. Faktörler Arası İlişkiler

	F1	F2	F3	KR
Kimyasal Risk Faktörleri	1			0,82
Mekanik Risk Faktörleri	0,324	1		0,79
Bireysel Risk Faktörleri	0,109	0,362	1	0,71

Faktörler arası ilişkiler incelendiğinde tüm ölçek alt boyutlarının birbiri ile ilişki olduğu görülmektedir. KR değerinin birleşik güvenilirlik için 0,70 üstü olması istenmektedir. Analiz sonuçlarına göre ilgili faktörlere ilişkin birleşik güvenilirlik değeri 0,70 ve üstü olarak hesaplandı (Tablo 4.1.8).

Tablo 4.1.9. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin DFA Uyum İndeksleri Değerlerinin Dağılımı (N:506)

Uyum İyiliği Ölçümleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Uygulama Sonuçları	Sonuç
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	3,249	İyi uyum
GFI	$0,90 \leq GFI$	$0,80 \leq GFI$	0,943	Mükemmel uyum
AGFI	$0,90 \leq AGFI$	$0,80 \leq AGFI$	0,914	Mükemmel uyum
CFI	$0,95 \leq CFI$	$0,85 \leq CFI$	0,942	İyi uyum
RMSEA	$0,0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,06 \leq RMSEA \leq 1,0$	0,067	İyi uyum
NFI	$0,95 \leq NFI$	$0,80 \leq NFI$	0,919	İyi uyum
TLI	$0,90 \leq TLI$	$0,80 \leq TLI$	0,925	Mükemmel uyum
IFI	$0,95 \leq IFI$	$0,85 \leq IFI$	0,943	İyi uyum

Ki kare/ Degrees of Freedom (X^2/SD)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): Yaklaşık hataların ortalama karekökü
 Comparative Fit Index (CFI): Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
 Normed Fit Index (NFI): Normlaştırılması Uyum İndeksi
 NNFI: Normlaştırılmamış Uyum İndeksi
 Goodness of Fit Index (GFI): Uyum İyiliği İndeksi
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI): Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi

Doğrulayıcı faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucunun (Structural Equation Modeling Results) $p \leq 0,001$ düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan tüm madde ve çok faktörlü ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlendi (Tablo 4.1.9). Modelde iyileştirme yapıldı. Birinci düzey çok faktör analizi sonuçlarına göre PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; AGFI 0,914, TLI 0,925 ve GFI 0,943 ile mükemmel uyum gösterirken χ^2 3,249, RMSEA 0,061, CFI 0,942, NFI 0,919 ve IFI 0,943 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği tespit edildi ($p \leq 0,001$) (98,99).

Tablo 4.1.10. Maddelere İlişkin İstatistik Değerleri

	Faktör adı	Faktör yükü	S,E,	C,R,	p
M11	Kimyasal Risk Faktörleri	0,610	0.112	14.214	<0,001 ***
M8		0,682	0.113	13.568	<0,001 ***
M9		0,614	0.117	11.376	<0,001 ***
M12		0,818	0.111	10.483	<0,001 ***
M10		0,615	0.117	10.940	<0,001 ***
M7		0,616	0.104	14.350	<0,001 ***
M17	Mekanik Risk Faktörleri	0,443	0.102	11.205	<0,001 ***
M22		0,504	0.110	10.501	<0,001 ***
M13		0,491	0.119	9.365	<0,001 ***
M21		0,937	0.206	9.935	<0,001 ***
M19		0,909	0.203	9.936	<0,001 ***
M3	Bireysel Risk Faktörleri	0,656	0,200	8.120	<0,001 ***
M2		0,681	0.096	10.399	<0,001 ***
M6		0,679	0.095	10.415	<0,001 ***

Maddelere ilişkin t istatistikleri incelendiğinde, bütün maddelerin anlamlı olduğu görülmektedir. Faktör yük değerleri için gerekli kabul gören sınır 0,30 olarak belirlendi. Ölçeğe ilişkin faktör yükleri incelendiğinde 0,30 altında herhangi bir madde olmadığı ve faktör yüklerinin kabul edilebilir sınırlarda olduğu tespit edildi (Tablo 4.1.10).

Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Güvenirliği

Tablo 4.1.11. Madde-Toplam Korelasyon Analizi

	Madde Toplam Puan Korelasyonu	t (Alt % 27** - Üst % 27**)	p değeri (Alt % 27** - Üst % 27**)
Kimyasal Risk Faktörleri : KR20=0,827			
Madde7	0,630	18,00	<0,001 ***
Madde8	0,588	23,345	<0,001 ***
Madde9	0,605	77,363	<0,001 ***
Madde10	0,572	43,646	<0,001 ***
Madde11	0,645	15,482	<0,001 ***
Madde12	0,561	26,449	<0,001 ***
Mekanik Risk Faktörleri:KR20=0,774			
Madde13	0,530	25,100	<0,001 ***
Madde17	0,514	31,820	<0,001 ***
Madde19	0,558	25,100	<0,001 ***
Madde21	0,563	31,820	<0,001 ***
Madde22	0,569	31,820	<0,001 ***
Bireysel Risk Faktörleri:KR20=0,783			
Madde2	0,631	46,476	<0,001 ***
Madde3	0,616	46,476	<0,001 ***
Madde6	0,615	33,000	<0,001 ***
Kuder Richardson 20 (KR20) =0,823			

n = 502, ** n₁ = n₂ =136,

*** p <0,05 için anlamlı değerler

Ölçek iç tutarlılığı için bu çalışmada bütün maddelerin ayırt edicilik güçlerini gösteren bağımsız grup t-testi sonuçları ve madde toplam korelasyonları yer almaktadır. Madde-toplam test korelasyonunun yeterli olabilmesi için gerekli minimum değer 0,30 olarak belirtilmektedir (79). Madde korelasyonları incelendiğinde 0,30'un altında kalan ölçek maddelerinin analize dahil edilmemesi gerekmektedir. Ölçek maddelerinin madde-toplam test korelasyon değerleri incelendi ve 0,30'un altında kalan madde olmadığı tespit edildi. Tüm maddelerin madde-toplam test korelasyon değerleri 0,514 ile 0,645 arasında değişiklik gösterdi. Madde-toplam test korelasyonu Tablo 4.1.11'de görüldüğü üzere kalan

tüm maddelerin birbiri ile ilişkili olduğu tespit edildi. Ölçekte yer alan maddelerin ayırt ediciliklerinin belirlenmesi amacıyla ölçekten elde edilen ham puanlar büyükten küçüğe doğru sıralandı, alt %27 ve üst %27’de yer alan grupların puan ortalamaları bağımsız grup t-testi ile karşılaştırıldı. Karşılaştırma sonucunda alt ve üst grup madde puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görüldü. Buradan hareketle ölçeğin istenen niteliği ölçmesi bağlamında ayırt edici olduğu söylenebilir.

Güvenirlilik analizi, ölçeklerde yer alan ifadelerin kendi aralarında tutarlılık gösterip göstermediğini ve ifadelerin tümünün aynı konuyu ölçüp ölçmediğini test etme amacıyla yapılmaktadır (79,95). Güvenirlilik analizinde, 0-1 arasında değişen Kuder Richardson 20 (KR20) katsayısı değeri; 0.00-0.40 arasında ise ölçeğin güvenilir olmadığı; 0.40 -0.60 arasında ise düşük güvenirlilikte, 0.60-0.80 arasında ise oldukça güvenilir ve 0.80-1.00 arasında ise yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu şeklinde değerlendirilmektedir (80). Sonuçlar incelendiğinde PVK’ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Kuder Richardson 20 (KR20) değeri 0,823 şeklinde bulunarak yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu tespit edildi (Tablo 4.1.11).

Ölçek Puanlaması

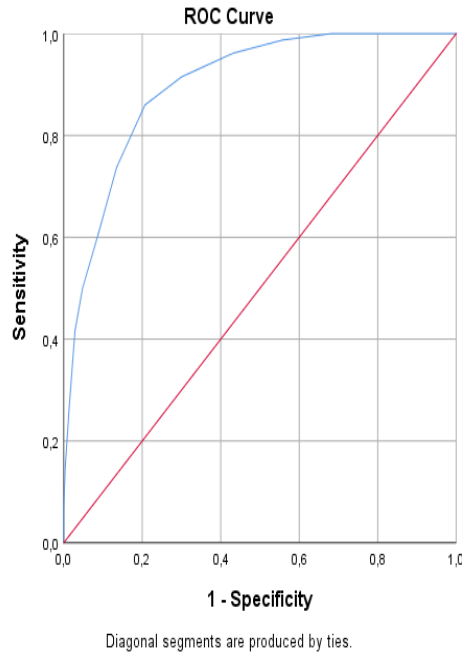
Ölçek 14 madde ve üç alt boyuttan oluşturuldu. Bireysel Risk Faktörleri alt boyutunda 3, Kimyasal Risk Faktörleri alt boyutunda 6 ve Mekanik Risk Faktörleri alt boyutunda 5 madde yer aldı. Ölçek, 2’li derecelendirmeye sahip olup her madde için puan hesaplaması “Evet=2 puan” ve “Hayır=1 puan” olacak şekilde tasarlandı. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek minimum puan 14 iken, maksimum puan 28 olarak hesaplandı. Bireysel Risk Faktörleri alt boyutunda alınabilecek minimum puan 3 ve maksimum puan 6 olarak hesaplandı. Kimyasal Risk Faktörleri alt boyutun için alınabilecek minimum puan 6 ve maksimum puan 12 olarak hesaplandı. Mekanik Risk Faktörleri alt boyutunda alınabilecek minimum puan 5 ve maksimum puan 10 olarak hesaplandı.

Tablo 4.1.12. ROC Analizi Sonuçları

AUC*	Standart Sapma	P değeri	Cut off	%95 Güven aralığı	
				Alt sınıır	Üst sınıır
0.898	0.010	0.00	20.5	%87	%91

AUC: ROC analizinin altında kalan bölge (Area Under the Curve)

Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği için ROC analizi sonucunda ROC eğrisi altında kalan alan 0.898 olarak hesaplandı. Gerçekleştirilen ROC analizi sonucunda farklı kesim noktalarında duyarlılık ve özgüllük değerleri hesaplandı. Ölçek için %87 duyarlılık ve %91 özgüllük ile kesme noktası 20,5 olarak hesaplandı (Tablo 4.1.12).



Şekil 4.3. ROC Eğrisi

4.2. Geliştirilen PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Uygulanmasına Yönelik Bulgular

Tablo 4.2.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (n=208)

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Erkek	78	37,5
Kadın	130	62,5
Yaş grubu ($\bar{x} \pm ss= 57,96 \pm 17,46$) (min=18, max= 99)		
18-40	32	15,4
41-64	99	47,6
65 yaş ve üzeri	77	37,0
Beden Kütle İndeksi (BKİ) ($\bar{x} \pm ss= 28,10 \pm 6,69$) (min=14,17, max= 59,87)		
<18,5 kg/m ² (Zayıf)	12	5,8
18,5-24,9 kg/m ² (Normal)	58	27,9
≥25,0 kg/m ² (Kilolu)	138	66,3
Kronik hastalık		
Evet	116	55,8
Hayır	92	44,2
Aktif Kullanılan El		
Sağ	206	99,0
Sol	2	1,0
Hastanın Yattığı Klinik		
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	24	11,5
Genel Cerrahi Kliniği	50	24,0
Onkoloji Hastanesi	37	17,8
İç Hastalıkları Kliniği	31	13,9
Kardiyoloji Kliniği	66	31,7
Toplam	208	100

Çalışmanın ikinci aşamasında PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği yeni bir örneklem grubuna uygulandı. Hastaların yaş ortalamasının $57,96 \pm 17,46$ yaş, %37'sinin 65 yaş ve üzerinde, %62,5'inin kadın olduğu belirlendi. Hastaların %99'unun sağ elini aktif olarak kullandığı, %66,3'ünün kilolu olduğu ve %55,8'inin kronik hastalığa sahip olduğu tespit edildi. Hastaların %31,7'si Kardiyoloji, %24'ü Genel Cerrahi ve %17,8'i Onkoloji kliniğinde yatmaktaydı (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.2. Hastalarda Flebit Gelişimi ve Dereceleri (n=208)

Flebit Değerlendirmesi	Sayı	%
Flebit varlığı		
Evet	93	44.7
Hayır	115	55.3
Flebit derecesi		
Derece 0	115	55.3
Derece 1	73	35.1
Derece 2	19	9.1
Derece 3	1	0.5
Toplam	208	100

Hastaların %44,7'sinde flebit geliştiği, %35,1'inde birinci derece flebit olduğu belirlendi (Tablo.4.2.2).

Tablo 4.2.3. Hastaların Flebit Risk Faktörleri ile Ölçek Puanına Göre Risk Gruplarının Karşılaştırılması (n=208)

Ölçek Maddeleri		Flebit Riski Ölçeği		Test değeri (χ ²)	p
		Düşük Risk (<20,5)	Yüksek Risk (≥20,5)		
		n (%)	n (%)		
Cinsiyet	Erkek	40 (51.3)	38 (4 8.7)	2.877	0.090
	Kadın	51 (39.2)	79 (60.8)		
Yattığı klinik	Kardiyoloji	43 (65.2)	23 (34.8)	48.998	<0.001*
	İç Hastalıkları	6 (19.4)	25 (80.6)		
	Genel Cerrahi	19 (38.0)	31 (62.0)		
	Ortopedi	19 (79.2)	5 (20.8)		
	Onkoloji	4 (10.8)	33 (89.2)		
Yaş	65 yaş üzeri	11 (15.3)	61 (84.7)	36.274	<0.001*
	65 yaş altı	80 (58.8)	56 (41.2)		
Kronik hastalık	Var	23 (26.1)	65 (73.9)	19.229	<0.001*
	Yok	68 (56.7)	52 (43.44)		
Venlerin palpe edilmemesi	Evet	15 (19.0)	64 (81.0)	31.739	<0.001*
	Hayır	76 (58.9)	53 (41.1)		
Sürekli infüzyon uygulaması	Evet	30 (25.0)	90 (75.0)	40.519	<0.001*
	Hayır	61 (69.3)	27 (30.7)		
Sıvı osmolaritesi ≥ 500 mOsm olması	Evet	4 (9.8)	37 (90.2)	23.979	<0.001*
	Hayır	87(52.1)	80(47.9)		
IV sıvı içinde ilaç uygulanması	Evet	42 (27.5)	111 (72.5)	62.462	<0.001*
	Hayır	49 (89.1)	6 (10.9)		
IV puşe antibiyotik	Evet	34 (25.8)	98 (74.2)	47.523	<0.001*
	Hayır	57 (75.0)	19 (25.0)		
Kemoterapik ilaç kullanımı	Evet	2 (5.1)	37 (94.9)	29.094	<0.001*
	Hayır	89 (52.7)	80 (47.3)		
Sedatif ilaç kullanımı	Evet	17 (23.6)	55 (76.4)	18.148	<0.001*
	Hayır	74 (54.4)	62 (45.6)		
Kateterin damarda durma süresi	72 saat ve üzeri	19 (41.1)	75 (79.8)	38.610	<0.001*
	72 saat altı	19 (20.2)	75 (79.8)		
Kateter boyutu	20 G ve üzeri	55 (32.2)	116 (67.8)	52.438	<0.001*
	20 G altı	36 (97.3)	1 (2.7)		
Kateter komplikasyon öyküsü	Var	11 (12.5)	77 (87.5)	60.529	<0.001*
	Yok	80 (66.7)	40 (33.3)		
Kateter birden fazla girişim	Evet	7 (8.6)	74 (91.4)	66.444	<0.001*
	Hayır	84 (66.1)	43 (33.9)		
Üç yollu musluk	Evet	47 (30.5)	107 (86.6)	42.193	<0.001*
	Hayır	44 (81.5)	10 (18.5)		

*p<0.05

Tablo 4.2.3’de hastaların flebit risk faktörleri ile ölçek puanlarına göre risk gruplarının karşılaştırmasına yönelik bulgular verildi.

Cinsiyete göre flebit risk puanları karşılaştırıldığında, kadın hastaların %60,8'inin yüksek riske sahip olduğu, cinsiyetler arasında flebit riski bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$).

Yaş gruplarına göre flebit risk puanları karşılaştırıldığında, 65 yaş ve üzerindeki hastaların %84,7'sinin yüksek riske sahip olduğu, yaş grupları arasında flebit riski bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Kronik hastalık varlığına göre flebit risk puanları karşılaştırıldığında, kronik hastalığı olan hastaların %73,9'unun yüksek riske sahip olduğu, kronik hastalık varlığı ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Venleri palpe edilemeyen hastaların %81'inin flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, venlerin palpe edilebilme durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Sürekli infüzyon uygulanan hastaların %75'inin flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, sürekli infüzyon uygulanma durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Verilen İV sıvıların osmolaritesi ile yüksek flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup, sıvı osmolaritesi $500>mOsm$ 'den fazla olan hastalarda %90,2 oranında yüksek flebit riski görüldü ($p<0,001$).

İV sıvı içinde ilaç uygulanan hastaların %72,5'inin flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, İV sıvı içinde ilaç uygulanma durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

IV puşe olarak antibiyotik uygulanan hastaların %74,2'sinin flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, puşe antibiyotik uygulanma durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Kemoterapik ilaç uygulanan hastaların %94,9'unun flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, kemoterapik ilaç uygulanma durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Sedatif ilaç uygulanan hastaların %76,4'ünün flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, sedatif ilaç uygulanma durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Kateterin damarda durma süresi 72 saatten fazla olan hastaların %79,8'inin flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu kateterin damarda kalma süresi ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Kateter boyutu 20 G altında olan hastaların %67,8'inin flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, kateter boyutu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Kateter komplikasyonu gelişme öyküsü olan hastaların %87,5'inin flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, daha önce kateter komplikasyonu gelişme durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Kateterle birden fazla girişimde bulunulan hastaların %91,4'ünün flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, birden fazla kateter girişiminde bulunma durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Üç yollu musluk kullanılan hastaların %86,6'sının flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu, üç yollu musluk kullanma durumu ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Tablo 4.2.4. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği Puanları ile Flebit Değerlendirme Skalası Puanları Arasındaki İlişki

	Flebit Değerlendirme Skalası
PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği	$r=0,794$
	$p<0,001^{**}$

Tablo 4.2.4'de PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği ile Flebit Değerlendirme Skalası puanları arasındaki korelasyona ilişkin sonuçlar verildi. Flebit riski ile flebit gelişme durumları arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki saptandı ($r= 0,794$, $p<0,001$).

5. TARTIŞMA

5.1. PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Sonuçlarına İlişkin Tartışma

Periferik venöz katetere bağlı flebit riski ölçeğinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu metodolojik çalışmayla elde edilen 14 maddelik ölçeğin PVK'ya bağlı flebit riskini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu bulundu.

Ölçek geliştirme çalışmasının ilk basamağı olan literatür taraması, flebite neden olan risk faktörleri ile ilgili birçok çalışmanın bulunduğunu, ancak dünyada ve Türkiye'de PVK'ya bağlı flebit riskini değerlendirmeye yönelik herhangi bir ölçme aracı bulunmadığını gösterdi. Buradan yola çıkılarak, PVK'ya bağlı flebit riskini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmesi ve literatüre kazandırılması amacıyla bu metodolojik çalışma planlandı.

Ölçek geliştirmek için ölçek madde sayısının en az 5 veya 10 katı genişliğinde bir madde havuzu oluşturulması gerekmektedir (79,80). Bu doğrultuda literatür taraması yapılarak 39 maddelik bir madde havuzu oluşturuldu. Oluşturulan madde havuzu uzman görüşü alınması amacıyla alanında çalışan akademisyen ve klinisyen hemşirelerden oluşan 20 kişilik bir uzman grubuna gönderildi. Uzman görüşleri Lawshe tekniği ile değerlendirildi. Lawshe tekniği ile analiz yapılabilmesi için en az 5 en fazla 40 uzman görüşüne başvurulması gerekmektedir (93). Uzmanlardan, gönderilen ölçek maddelerini “gerekli”, “yararlı ama düzenlenmeli” ve “gereksiz” şeklinde değerlendirmeleri istendi. KGO değeri 20 uzman için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde minimum 0,42 olarak kabul edildi (79,93). Bu değer altında kalan maddeler taslak ölçekten çıkarıldı, düzeltilmesi önerilen maddeler ise yeniden düzenlenerek tekrar uzman görüşüne sunuldu. 39 maddeden oluşan madde havuzu uzman görüşünden sonra 22 maddelik taslak ölçeğe dönüştürüldü. Kapsam geçerlilik oranı ise minimum 0,60 olarak hesaplanırken, KGO ortalamaları alınarak hesaplanan Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) ise 0,78 olarak bulundu.

Taslak ölçeğin anlaşılabilirliğini, ifadelerin uzunluğunu ve okunurluğunu değerlendirmek adına yüzey geçerlilik hesaplaması yapıldı. 22 maddelik taslak ölçek pilot uygulama için 50 kişilik bir örneklem grubuna uygulandı. Seçilen 50 hasta çalışma örneğinde kullanılacak dahil edilme ve dışlanma kriterleri ile belirlendi. Ölçek uygulanırken maddelerin açıklığı, anlaşılabilirliği ve uygulanabilirlik derecesi değerlendirildi. Bu aşamada anlaşılması zor ve ek olarak açıklama gerektiren herhangi bir madde

saptanmadı. Ölçek verileri toplandıktan sonra psikometrik olarak uygun görülen bütün maddelere, madde toplam korelasyonu ve iç tutarlılık açısından bir problem olup olmadığını saptanması için madde analizi uygulandı. Yapılan madde analizi sonucunda Kuder Richardson 20 (KR 20) değeri 0.823 olarak hesaplandı. Pilot uygulama sonucunda tüm maddeler anlaşılır kabul edildi ve uygulanabilir olarak hesaplandı.

Geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılabilmesi için madde sayısının en az 5 veya 10 katı kadar katılımcının çalışmaya katılması gerekmektedir. Bu çalışmada 22 maddelik taslak ölçek için 1008 veriye ulaşıldı.

Taslak ölçeğin yapı (kavram) geçerliliğini ölçebilmek için ilk olarak örneklemin analiz için yeterli olup olmadığını ve uygunluk durumunu ölçmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett's testi uygulandı. Örneklem grubunun yeterli olup olmadığını ölçen KMO değeri için minimum değer 0.70 (bazı kaynaklarda 0.50) olmalıdır. Örneklem grubunun uygunluk durumunu ölçen Bartlett's testi için ise p değerinin 0.05'ten küçük olması gereklidir (79,80,96). Bu çalışmada KMO değeri 0.800 olarak hesaplandı ve bu değer 1'e yaklaştıkça örneklemin yeterli olduğu kabul edilmektedir. Bu çalışmada da örneklem sayısının "yeterli" olduğu sonucuna ulaşıldı. Bartlett's test değerinin 0.05'den küçük olarak hesaplanması çalışmada açıklayıcı faktör analizinin gerçekleştirebileceğini gösterdi.

Örneklem grubunun faktör analizine uygun bulunmasından sonra ölçeğin faktör yapısının belirlenebilmesi için "Temel Bileşenler Analizi" ve tek boyutlu olamayan ölçeklerde kullanılan "Varimax" Rotasyon yöntemleri kullanılarak AFA yapıldı. Yapılan AFA incelenmesinde faktör yük değeri için kabul edilen sınır 0,40 olarak belirlendi (79) ve bu değer altında kalan 6 madde, binişik olan (faktör yük değerleri arasında 0.10'dan daha az fark olan) 1 madde ve yanlış alt boyut altına giren 1 madde çıkartıldı. Geride kalan 22 madde faktör analizi ile birlikte üç alt boyuta indirildi.

Bu çalışmada 22 maddelik ölçeğin faktör analizi sonrasında öz değeri 1'in üzerinde olan üç bileşeni olduğu (Bireysel Risk Faktörleri, Kimyasal Risk Faktörleri ve Mekanik Risk Faktörleri) görüldü. Açıklanan toplam varyansın çok faktörlü modellerde %40 ile %60 arasında olması yeterli görülmektedir (79). Açıklanan varyansın %50 ile %75 arasında olması analizin geçerli ve güçlü olduğunu göstermektedir (79,80). Bu çalışmada bileşenlerin toplam varyansa yaptıkları katkı %58.09 olup yeterli olduğu görülmektedir (79,100). Geliştirilen ölçeğin alt boyutlarının toplam varyansa yaptıkları katılara bakıldığında ise

Bireysel Risk Faktörleri alt boyutu için %10,981, Kimyasal Risk Faktörleri alt boyutu için %31,533 ve Mekanik Risk Faktörleri alt boyutu için %15,576 olduğu görülmektedir.

Güvenirlilik, bir ölçme aracında yer alan maddelerin birbirleri ile olan iç tutarlılığını göstermektedir. Geçerli kabul edilen bir çalışmanın aynı zamanda güvenilir olması da beklenmektedir (79). Bu çalışmada örneklem iç tutarlılığını ölçmek için Kuder Richardson 20 güvenirlilik yöntemi uygulandı ve 0.823 olarak hesaplandı.

Periferik venöz katetere bağlı flebit riskini ölçmeyi amaçlayan taslak flebit risk ölçeğinin faktör desenini ortaya koymak amacıyla yapılan açıklayıcı faktör analizinde, faktör yük değerleri için kabul düzeyi 0,40 olarak kabul edildi (79,100). Tablo. 4.1.11'de gösterildiği üzere, KR 20 değeri Bireysel Risk Faktörleri için 0,783; Kimyasal Risk Faktörleri için 0,827; Mekanik Risk Faktörleri için 0,774; ve ölçeğin tamamı için (22 madde) 0.823 olarak hesaplandı. KR 20 değerinin güvenirlilik için 0.50'in üzerinde olmasının yeterli olduğu bilinmektedir (79). Buna göre geliştirilen ölçeğin ve her bir alt boyutunun güvenirliliğinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Geliştirilen ölçekteki maddelerin ayırt ediciliğini ölçebilmek için madde-toplam korelasyon analizi yapılarak her alt boyuttaki maddeler için ayrı ayrı elde edilen ham puanlar küçükten büyüğe doğru sıralandı, üst %27 ve alt %27'de yer alan grupların puan ortalamaları bağımsız grup t-testi ile karşılaştırıldı. Bu çalışmada alt ve üst grup maddelerinin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu hesaplandı. Madde-toplam test korelasyonu ve her bir maddenin toplam puan ile ilişkisi incelendiğinde, yüksek korelasyona sahip olması ölçme aracının tutarlı olduğu anlamına gelmektedir. Madde-toplam test korelasyonunun yeterli kabul edildiği değer 0.300 olarak belirtilmektedir (79). Geliştirilen flebit risk ölçeği için korelasyon değerleri; 0.514 ile 0.645 arasında değişkenlik göstermektedir. Bu sonuca göre tüm maddeler arasında bir ilişki var olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada yapısal eşitlik modellerinden (YEM) biri olan doğrulayıcı faktör analizi, açıklayıcı faktör analizini doğrulamak ve geliştirilen model için elde edilen verilerin ne kadar uygun olduğuna dair bazı uyum indeksleri sunmaktadır (97). YEM belirli bir teoriye dayanan gözlenen ve gizil matris arasındaki fark hesaplanarak yapılan çok değişkenli bir analiz yöntemidir (101).

Doğrulayıcı faktör analizi modeli uygulandıktan sonra uyum iyiliği değerleri yorumlanırken, kabul edilebilir ve mükemmel uyum değerleri şeklinde yorumlanmaktadır. Bu uyum iyiliği değerlerini sağlamak adına model üzerinde bazı modifikasyonlar

uygulanabilir. PVK'ya bağı flebit riski ölçeğinde de uyum iyiliğini iyileştirmek adına bazı modifikasyonlar uygulandı.

Bu çalışmada ölçeğin DFA analizinde χ^2/df oranının 3'ün altında olması ölçeğin mükemmel uyuma sahip olduğunu, 3 ve 5 arasında olması da kabul edilebilir bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir (79,100,101). Geliştirilen ölçeğin χ^2/df oranının 3,24 olması kabul edilebilir bir uyum göstermektedir.

Normlaştırılmış uyum indeksi (NFI), test edilen modelin ki-kare değerinin, en kötü durum ki-kare değerine oranı ile hesaplanmaktadır. Yani iç içe model karşılaştırmasını sağlamaktadır. NFI, 0 ve 1 arasında bir değer alır ve 1'e yaklaştıkça geçerliliği artmaktadır. İndeksin alacağı 0.90 ve üzeri değer kabul edilebilir, 0.95 ve üzeri ise iyi uyum değeri olarak bilinmektedir (101). Bu değer geliştirilmiş olan ölçek için 0,91 olarak iyi uyum hesaplandı.

Bir başka uyum iyiliği değeri olan arttırmalı uyum indeksi (IFI), non-NFI indeksinin yarattığı problemlere çözüm niteliğindedir ve tıpkı NFI gibi 1'e yaklaştıkça uyum değeri artmaktadır (79,98). Bu çalışmada IFI değeri 0,94 olarak hesaplandı.

Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) de tıpkı ki-kare değeri gibi örnekleme duyarlıdır. Ancak diğer indekslere ve ki-kareye oranla örneklem küçüklüğünden daha az etkilenmektedir. İndeksin asıl amacı ise özelleştirilmiş olan modelin uyum fonksiyonunu, temel alınan başka bir modelden elde edilen uyum fonksiyonu ile karşılaştırmaktır. CFI için 0.95 ve üzeri kabul edilebilir mükemmel uyum indisi sayılırken, 0.85 ve üzeri iyi uyum değeri olarak sayılır. Bu çalışmada CFI değeri 0,94 iyi uyum olarak hesaplandı.

İyilik uyum indeksi (GFI), ki-kareye alternatif olarak model uyumunun örneklemeden etkilenmeden değerlendirilmesini sağlamaktadır. GFI modelin örneklemedeki kovaryans matrisini ne oranda ölçtüğünü gösterir ve modelin açıklandığı örneklem varyansı olarak da kabul edilebilir (97). Kabul edilebilir ve iyi uyum indisleri diğer indeksler ile aynıdır. Ölçekte GFI değeri 0,94 olarak mükemmel uyum hesaplandı.

Düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI), parametre tahminlerinin sayısı için GFI'nın düzenlenmiş halidir. Örneklem büyüklüğüne duyarlılığı olduğu için yüksek örnekleme olan çalışmalarda daha iyi değer veren AGFI için 0.90 ve üzeri mükemmel uyum olarak değerlendirilir (79,80). Ölçekte AGFI değeri 0,91 olarak hesaplandı.

Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) diğer uyum iyiliği değerlerinden daha farklı bir hesaplama sistemine sahiptir. Yine 0 ile 1 arasında değer alan RMSEA, sıfıra yaklaştıkça gözlenen ve üretilen matrisler arasında minimum hata olduğu anlamına

gelmektedir. Örneklem sayısına oldukça duyarlı olan bu değer; 0.10 ve üzeri için zayıf uyumu gösterirken, 0.06 ve 0.08 arası kabul edilebilir uyum, 0.05 ve altı için iyi uyum değerini vermektedir (79). Bu ölçeğin RMSEA değeri 0,067 şeklinde iyi uyum gösterdi.

Ölçekte yapılan modifikasyonlar sonrasında elde edilen uyum iyiliği değerlerinin çoğunlukla iyi uyum değer aralıklarında olmakla birlikte bazıları da kabul edilebilir değerler aralığındadır. DFA modellemesinin çıktularına göre modelin alt boyutlarının ve maddelerinin anlamlı olduğu doğrulandı.

DFA sonucuna göre 22 madde için 3 alt boyut arasında bağlantı olduğu görüldü. Bu bağlamda alt boyutlar içerdiği maddelere ve flebit riskini etkileyen faktörlerin ele alınmasına göre birinci alt boyut “Bireysel Risk Faktörleri” ikinci alt boyut “Kimyasal Risk Faktörleri” ve üçüncü alt boyut “Mekanik Risk Faktörleri” olarak adlandırıldı ve “PVK’ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğine” son şekli verildi.

5.2. Geliştirilen PVK’ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin Değerlendirilmesi

Çalışmanın ikinci aşamasında PVK’ya bağlı flebit riski ölçeğinin 14 maddelik nihai şekli 208 hastaya uygulandı. Bu uygulamadan elde edilen bulgular literatür bilgileri ışığında tartışıldı.

Araştırmadan elde edilen bulgular flebit riski ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunmadığını gösterdi. Berşe ve arkadaşlarının (2020) yaptığı bir çalışmada da benzer şekilde flebit gelişimi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (11). Konu ile ilgili diğer çalışmalarda da cinsiyet ve flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (102,103). Farklı olarak Luyu ve Zhang (2019) yaptıkları meta analiz çalışmasında, kadınlarda flebit gelişme riskinin erkeklere göre önemli ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır (28). Cicolini ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada da kadın cinsiyette flebit gelişimi daha yüksek oranda bulunmuştur (104). Yapılan çalışmaların bazılarında kadın cinsiyetin flebit riskini artırdığı sonucuna ulaşılsa da bu çalışma da dahil birçok çalışmada cinsiyet ile flebit riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı ortaya konulmuştur. Bu çalışmada da taslak ölçekte yer alan cinsiyet maddesi, geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonrasında nihai ölçekten çıkarıldı.

Bu çalışmada PVK uygulanan 65 yaş üzeri hastalarda flebit riski daha yüksek bulundu ve yaşın flebit için anlamlı bir risk faktörü olduğu görüldü. Simin ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada 70 yaş ve üzerindeki hastalarda flebitin daha sık görüldüğü ortaya

konulmuştur (58). Literatürde konu ile ilgili birçok çalışmada, flebit gelişimi ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve yaş ilerledikçe flebitin görülme oranının arttığı belirtilmiştir (11,23,53,58,76,103,105–108). Buna karşılık bazı çalışmalarda yaş ile flebit görülme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmiştir (31,109). Yaşlanmayla birlikte hücre yenilenmesinin yavaşlaması, vücudun travmalara karşı verdiği immün yanıtın gecikmesi, cilt altı yağ dokusunun azalması ve yara iyileşmesinin yavaşlaması flebit riski ve yaş arasındaki ilişkide rol oynayan faktörler olarak sayılabilir (110).

Bu çalışmada, kronik hastalığı bulunan hastalarda daha yüksek flebit riski tespit edildi. Konu ile ilgili diğer çalışmalarda kronik hastalık varlığının flebit riskini arttırdığı belirtilmiştir (11,70,112). Özellikle diyabetin flebit gelişme riskini arttırdığını gösteren çalışma sonuçları mevcuttur (105,109). Diyabet, kardiyovasküler ve onkolojik hastalıkların damar yapısını bozduğu için flebit riskini artırabileceği bilinmektedir (3). Aynı zamanda bu çalışmada İç Hastalıkları ve Onkoloji kliniklerinde yatan hastalarda flebit riskinin yüksek çıkması da bu sonucu desteklemektedir.

Bu çalışmada venleri palpe edilemeyen hastaların çoğunluğunun yüksek flebit riskine sahip olduğu görüldü. Lee ve arkadaşları (2019) yaptıkları çalışmada, venlerin palpe edilebilmesinin damar kalitesinin tespitinde önemli bir rol oynadığını ve buna bağlı olarak rahat palpe edilebilen venlerin flebit riskini azaltabileceğini belirtmiştir (2). Yapılan bazı çalışmalarda, palpe edilemeyen venlerin hastalarda zorlu periferik venöz girişime neden olduğu ve damar bütünlüğünü bozarak flebit gelişiminde etkili olabileceği vurgulanmıştır (29,113).

Bu çalışmada sürekli infüzyon uygulanan hastaların dörtte üçünün flebit bakımından yüksek riske sahip olduğu görüldü. Diğer bazı çalışmalarda da benzer şekilde sürekli infüzyon uygulamasının flebit riskini artırdığı ortaya konulmuştur (74, 103). Buna karşın Furtado (2011) yapmış olduğu çalışmada aralıklı infüzyon uygulamasının sürekli infüzyon uygulamasına göre flebit riskini artırdığını tespit etmiştir (105). Konu ile ilgili çalışmalarda, genellikle sürekli infüzyon uygulanan hastalarda daha yüksek flebit riskinin görülmesi, hastada kateterin uzun süre takılı kalması ve uygulanan sıvılar ile ilişkilendirilebilir.

Hastaya periferik kateterden İV yolla verilen sıvıların osmolaritesinin 500> mOsm/L'den fazla olması durumunda hastaların tamamına yakınında yüksek flebit riski olduğu saptandı. Yapılan birçok çalışmada, kanın osmolaritesinden daha yüksek hipertonic sıvıların verilmesi durumunda flebit gelişme riskinin arttığı gösterilmiştir

(47,53,54,84,108,114). İzotonik sıvılar kanın osmolaritesine eşit (285 mOsm/L) olduğu için venin intima tabakasında hasara sebep olmadığı ve tromboflebit gelişimi için risk teşkil etmedikleri bilinmektedir (30). Hiperosmolar sıvılar verildiğinde hastaların düzenli aralıklarla flebit gelişimi yönünden takip edilmeleri önemlidir.

Bu çalışmada, IV sıvı içerisinde ilaç uygulanan hastaların yaklaşık dörtte üçünün flebit gelişimi yönünden yüksek riske sahip olduğu görüldü. Antibiyotik, potasyum klorür ve amiodoran gibi iritan ilaçların flebit gelişimini arttırdığı bilinmektedir (54,60). Bu ilaçların uygun dilüsyon ve volümde verilmelerinin flebit riskini azaltacağı önerilmektedir.

Kemoterapik ilaç uygulanan hastaların tamamına yakınının flebit gelişimi bakımından yüksek riske sahip olduğu saptandı. Benzer şekilde çalışmada Onkoloji kliniğinde yatan hastaların büyük bir çoğunluğunda flebit riskinin yüksek çıkması bu sonucu desteklemektedir. Kemoterapik ilaçların flebit insidansını önemli ölçüde arttırdığı benzer çalışmalarda da gösterilmiştir (49,54,105). Kemoterapik ilaç tedavisi alan hastalar flebit riski ve flebit varlığı yönünden sık sık değerlendirilmelidir.

Bu çalışmada sedatif ilaç kullanan hastaların çoğunluğunun flebit yönünden yüksek riske sahip olduğu belirlendi. Sedatif ilaçların flebit gelişimi üzerine etkilerine yönelik literatürde çok sınırlı sayıda çalışma vardır. Konu ile ilgili bir çalışmada benzer şekilde sedatif ilaçların flebit gelişimini artırdığı ortaya konulmuştur (116).

Periferik venöz kateterin damarda durma süresi 72 saat ve üzeri olması durumunda hastaların çoğunluğunun yüksek flebit riskine sahip olduğu görüldü. Lulie ve arkadaşlarının yaptığı (2021) çalışmada PVK'nın 96 saat ve üzeri sürede takılı kaldığı hastalarda flebit riskinin arttığı tespit edilmiştir (18). Literatürde ve rehberlerde, gerek maliyet gerekse hasta konforu açısından rutin kateter değişimi önerilmemekte, kateter değişiminin yalnızca klinik endikasyon olması durumunda yapılması gerektiği belirtilmektedir (6,31,38,69). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) kılavuzuna (2011) göre PVK'ların en geç 96 saat içinde rutin olarak değiştirilmesi tavsiye edilmektedir (44).

Hastaya takılan kateterin boyutu ile flebit görülme riski arasındaki ilişki incelendiğinde, kateter boyutu büyüdükçe flebit riskinin arttığı görüldü. Yapılan çalışmalarda da benzer şekilde kateter boyutunun büyümesinin flebit riskini arttırdığı bulunmuştur (31,75,103,117). Farklı bir sonuç olarak, Armendariz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2021) 18 G ve 20 G kateter boyutlarının flebit gelişimini arttırdığı yönünde bir bulguya rastlanmamıştır (20). Kateter seçiminde periferik vene uygun büyüklükte kateter

tercih edilmesi, verilecek ilaç ve sıvıların miktarı ve özelliğinin dikkate alınması önerilmektedir.

Hastalara PVK takılması sırasında başarısızlık nedeniyle birden fazla girişim uygulanması durumunda hastaların tamamına yakınında yüksek flebit riski tespit edildi. Benzer şekilde damara birden fazla girişim yapılmasının flebit riskini artırdığını gösteren çalışmalar mevcuttur (9,58). Hastaların ince ve hassas damar yapısına sahip olmaları veya uygulamayı yapan hemşirenin yeterince deneyimli olmaması birden fazla kateter girişimine neden olabilir. Başarısız kateter takma girişiminde tekrarlı uygulamalardan kaçınılmalı ve gerekirse deneyimli bir hemşirenin uygulaması sağlanmalıdır.

Bu çalışmada katetere üç yollu musluk takılmış olan hastaların çoğunluğunun yüksek flebit riskine sahip olduğu görüldü. Rossini ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada üç yollu musluk kullanımının bakteriyel flebit riskini %40 oranında artırdığı tespit edilmiştir (119). Buna karşın Berşe ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada ise üç yollu musluk kullanımı ile flebit gelişimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (11). Ancak literatürde bu konu ile ilgili yeterli çalışmanın bulunmadığı görülmektedir.

Bu çalışmada geliştirilen PVK'ya Bağlı Flebit Riski Ölçeği ile Flebit Değerlendirme Skalası puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki saptandı. Geliştirilen ölçeğin uygulanması aşamasında elde edilen sonuçlar, ölçeğin flebit risk faktörlerini doğru tespit ettiği ve flebit yönünden riskli hastaları erken dönemde belirlemede hemşirelere yararlı olacağı yönündedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; bu çalışma ile geliştirilen “PVK’ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin” ölçülmek istenen alanı temsil eden, araştırılan yapıyı ölçen, faktör analizi sonuçlarına göre üç alt boyuttan oluşan, maddeler arası iç tutarlılığı oldukça yüksek ve birbirleri ile ilişkili olan, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bulundu.

Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları doğrultusunda;

- Maddelerin ölçülmek istenen alanı temsil ettiği (kapsam geçerliği)
- Araştırılan yapıyı ölçtüğü (yüzey geçerliği)
- Faktör çözümlemesine göre üç alt boyuttan oluştuğu (yapı geçerliği)
- Maddeler arasındaki iç tutarlılığın yüksek olduğu (iç tutarlılık güvenilirliği)
- Yapısal bir modele sahip olduğu (DFA) söylenebilir.

Geliştirilen ölçeğin değerlendirilmesinde;

- Flebit riski yönünden cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığı,
- Hastaların yaşı, kronik hastalık varlığı, venlerin palpe edilebilme durumu, sürekli infüzyon uygulanması, verilen IV sıvıların osmolaritesi, IV sıvı içerisinde ilaç uygulanması, IV puşe antibiyotik uygulanması, kemoterapik ilaç kullanımı, sedatif ilaç kullanımı, kateterin damarda durma süresi, kateter boyutu, kateter komplikasyon öyküsü, damara birden fazla girişim ve üç yollu musluk kullanımı ile flebit gelişme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu.

6.1. Öneriler

Geliştirilen “PVK’ya Bağlı Flebit Riski Ölçeğinin” hemşireler tarafından PVK uygulanan hastaların bakımında kullanılması, flebit risk değerlendirme çalışmalarında kullanılması, farklı hasta gruplarında ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

6.2. Sınırlılıklar

Araştırmanın yalnızca Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesinde bulunan İç Hastalıkları, Genel Cerrahi, Ortopedi ve Travmatoloji, Kardiyoloji, Enfeksiyon Hastalıkları ve Onkoloji kliniklerinde uygulanması, ayrıca pandemi süreci nedeniyle hastalara ulaşmakta yaşanan bazı zorluklar araştırmanın sınırlılıklarıdır.

KAYNAKLAR

1. Høvik, L. H., Gjeilo, K. H., Lydersen, S., Rickard, C. M., Røtvold, B., Damås, J. K., Solligård, E., & Gustad, L. T. (2019). Monitoring quality of care for peripheral intravenous catheters; feasibility and reliability of the peripheral intravenous catheters mini questionnaire (PIVC-miniQ). *BMC Health Services Research*, 19(1): 1–10.
2. Lee, S., Kim, K., & Kim, J.-S. (2019). A Model of Phlebitis Associated with Peripheral Intravenous Catheters in Orthopedic Inpatients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18): 3-12.
3. Potter, P. A., Perry, A. G. E., Hall, A. E., & Stockert, P. A. Fundamentals of nursing. Elsevier mosby. (2009).
4. Atabek Aşti T, Karadağ A. Hemşirelik esasları, hemşirelik bilim ve sanatı, Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul. 2014.
5. Gorski, L., Hadaway, L., Hagle, M. E., McGoldrick, M., Orr, M., & Doellman, D. (2021). Infusion Therapy Standards of Practice Reviewers. In *Journal of Infusion Nursing* 44(15): 231
6. Chiu, P., Lee, Y., Hsu, H., Feng, Y., Lu, I., Chiu, S., & Cheng, K. (2015). Establish a perioperative check forum for peripheral intravenous access to prevent the occurrence of phlebitis. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 31(4): 215–221.
7. Alexandrou, E., Cert, I. C. U., Ray-barruel, G., Carr, P. J., Nurs, D. H. E., Dip, H. A., Nursing, E., Informatics, M. H., Frost, S. A., Cert, I. C. U., Inwood, S., Higgins, N., Lin, F., Alberto, L., Med, B. N., Sc, D. C., Mermel, L., Scm, D. O., Facp, A. M., ... Critcare, R. N. G. N. (2018). Use of Short Peripheral Intravenous Catheters: Characteristics, Management, and Outcomes Worldwide. *Journal of Hospital Medicine*, 22(30): 1–7.
8. Tosun, B., Kılıç Arslan, B., & Özen, N. (2020). Phlebitis Associated with Peripheric Venous Catheter Development and Knowledge of Nurses on Evidence- Based Practices: Point Prevalence Study. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 12(1): 72–82.
9. Kuş, B., & Büyükyılmaz, F. (2018). Visual Infusion Phlebitis Assessment Scale: Study of Independent Inter-Observer Compliance. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26(3): 179–186.
10. Bakır, M. A., & Yava, A. (2020). Periferik intravenöz kateter uygulanan hastalarda flebit gelişme durumu ve etkileyen durumların belirlenmesi. *Zeugma Sağlık Araştırmaları Dergisi*, 2(1): 35–45.
11. Berse, S., Tosun, B., & Tosun, N. (2020). Periferik İntravenöz Katetere Bağlı Flebit Oranının ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Hemşirelik Elektronik Dergisi*, 13(3), 160–169.
12. Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi. (2019). Hastane İnfeksiyonları. *Türk Hastaneleri İnfeksiyonları ve Kontrol Derneği* 23(1).
13. Lu, H., Yang, Q., Tian, B., Lyu, Y., Zheng, X., & Xin, X. (2021). A meta-analysis of the comparison of phlebitis between midline catheters and peripherally inserted central catheters in infusion therapy. *International Journal of Nursing Practice*, 44(3): 1–8.
14. Nyika, M. L., Mukona, D., & Zvinavashe, M. (2018). Factors Contributing to Phlebitis among Adult Patients Admitted in the Medical-Surgical Units of a Central Hospital in Harare, Zimbabwe. *Journal of Infusion Nursing*, 41(2): 96–102.

15. Guanche-Sicilia, A., Sánchez-Gómez, M. B., Castro-Peraza, M. E., Rodríguez-Gómez, J. Á., Gómez-Salgado, J., & Duarte-Clímets, G. (2021). Prevention and treatment of phlebitis secondary to the insertion of a peripheral venous catheter: A scoping review from a nursing perspective. *Healthcare (Switzerland)*, 9(5): 1–24.
16. Robert, M., Jose, B., & John, S. (2021). Impact of Physician Inspection in the Detection of Phlebitis and Factors Contributing to it in Admitted Children of a Tertiary Care Hospital: A Prospective Study. *Indian Journal of Pediatrics*, 88(4): 358–362.
17. Yasuda, H., Yamamoto, R., Hayashi, Y., Kotani, Y., Kishihara, Y., Kondo, N., Sekine, K., Shime, N., Morikane, K., Abe, T., Takebayashi, T., Maeda, M., Shiga, T., Furukawa, T., Inaba, M., Fukuda, S., Kurahashi, K., Murakami, S., Yasumoto, Y., ... Ishii, J. (2021). Occurrence and incidence rate of peripheral intravascular catheter-related phlebitis and complications in critically ill patients: a prospective cohort study (AMOR-VENUS study). *Journal of Intensive Care*, 9(1): 1–12.
18. Lulie, M., Tadesse, A., Tsegaye, T., Yesuf, T., & Silamsaw, M. (2021). Incidence of peripheral intravenous catheter phlebitis and its associated factors among patients admitted to University of Gondar hospital, Northwest Ethiopia: a prospective, observational study. *Thrombosis Journal*, 19(1): 1–8.
19. Büyükyılmaz, F., & Kuş, B. (2017). Current Evidence for Prevention of the Complications Related to Peripheral Intravenous Catheterization: Systematic Review. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 25(3): 209–217.
20. Armendariz, T., West, J., Olson, D. W. M., Stutzman, S. E., & De Simone, N. (2021). Is a 20 gauge fenestrated intravenous catheter non-inferior to a 18 gauge standard catheter for apheresis procedures? A pilot study. *Journal of Clinical Apheresis*, 36(4): 606–611.
21. López-López, C., Collados-Gómez, L., García-Manzanares, M. E., Segura-Paz, A. M., López-Gutierrez, A. M., & Pérez-García, S. (2021). Prospective cohort study on the management and complications of peripheral venous catheter in patients hospitalised in internal medicine. *Revista Clínica Española (English Edition)*, 221(3):151–156.
22. Olivier, R. C., Wickman, M., Skinner, C., & Ablir, L. (2021). The impact of replacing peripheral intravenous catheters when clinically indicated on infection rate, nurse satisfaction, and costs in CCU, Step-Down, and Oncology units. *American Journal of Infection Control*, 49(3): 327–332.
23. Wallis, M. C., McGrail, M., Webster, J., Marsh, N., Gowardman, J., Playford, E. G., & 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(01): 63–68.
24. Sengupta, M. (2019). Use of Visual Infusion Phlebitis (Vip) Score To Care and Control Intravenous (Iv) Infusion Related Phlebitis. *International Journal of Integrative Medical Sciences*, 6(5): 836–838.
25. Aygün, M., & Yaman Erten, H. (2011). Hemşirelik Uygulamalarında Yeni Bir Yaklaşım: Ultraasonografi Eşliğinde Kateter Uygulaması. In *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 1(3).
26. Craven R.,Hirnlé C., Fundamentals of nursing: human health and function,Lippincolt,4th Ed.;594. 2003
27. Liu, C., Chen, L., Kong, D., Lyu, F., Luan, L., & Yang, L. (2020). Incidence, risk factors and medical cost of peripheral intravenous catheter-related complications in hospitalised

adult patients. *Journal of Vascular Access*.

28. Lv, L., & Zhang, J. (2020). The incidence and risk of infusion phlebitis with peripheral intravenous catheters: A meta-analysis. *The journal of vascular access*, 21(3): 342-349.
29. Rodríguez-Calero, M. A., Blanco-Mavillard, I., Morales-Asencio, J. M., Fernández-Fernández, I., Castro-Sánchez, E., & de Pedro-Gómez, J. E. (2020). Defining risk factors associated with difficult peripheral venous Cannulation: A systematic review and meta-analysis. *Heart and Lung*, 49(3): 273–286.
30. Sarı, D., Eşer, İ., & Akbıyık, A. (2016). Periferik intravenöz kateterle ilişkili flebit ve hemşirelik bakımı. *Journal of Human Sciences*, 13(2): 2905-2920.
31. Salgueiro-Oliveira, A., Parreira, P., & 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.
32. Gilton, L., Seymour, A., & Baker, R. B. (2019). Changing Peripheral Intravenous Catheter Sites When Clinically Indicated: An Evidence-Based Practice Journey. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 16(5): 418-420.
33. Millington, S. J., Hendin, A., Shiloh, A. L., & Koenig, S. (2019). Better with Ultrasound: Peripheral Intravenous Catheter Insertion. *CHEST*, 157(2): 369-375
34. Lim, S., Gangoli, G., Adams, E., Hyde, R., Broder, M. S., Chang, E., Reddy, S. R., Tarbox, M. H., Bentley, T., Ovington, L., & Danker, W. (2019). Increased Clinical and Economic Burden Associated With Peripheral Intravenous Catheter-Related Complications: Analysis of a US Hospital Discharge Database. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*
35. Scheu, R. (2003). Fundamentals of Nursing. *Aorn Journal*, 77(4): 857-858.
36. Gorski, L., Hadaway, L., Meyer, B. M., & Nickel, B. (2021). Infusion Therapy Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*, 35(1): 231.
37. Webster, J., Osborne, S., Hall, J., & Rickard, C. (2019). Clinically Indicated Replacement Versus Routine Replacement of Peripheral Venous Catheters. *Critical Care Nurse*, 39(4): 67–68.
38. González López, J. L., Arribi Vilela, A., Fernández del Palacio, E., Olivares Corral, J., Benedicto Martí, C., & Herrera Portal, P. (2014). Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: A randomized study. *Journal of Hospital Infection*, 86(2): 117–126.
39. Gorski, L. A. (2016). The 2016 Infusion Therapy Standards. *The Infusion Nurses Society*, 35(1): 10–18.
40. Avila, M. L., Montoya, M., Lumia, C., Marson, A., Brandão, L. R., & Tomlinson, G. (2019). Compression stockings to prevent post-thrombotic syndrome in adults, a Bayesian meta-analysis. *Thrombosis research*, 182(23): 20-26.
41. Cihan Erdoğan, B., & Denat, Y. (2016). Infiltration that is among peripheric intravenous catheter complications and nursing care. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 6-12.
42. Infusion Nurses Society. (2006). Infusion Nursing Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing : The Official Publication of the Infusion Nurses Society*, 29(1): 1–92.
43. Hadaway, L. (2012). Short peripheral intravenous catheters and infections. *Journal of Infusion Nursing*, 35(4): 230–240.

44. O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., Saint, S., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (Appendix 1). (2011). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clinical Infectious Diseases : An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 52(9): 1087–1099.
45. Furlan, M. D. S., & 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*.
46. Çelik, Z., & Anıl, C. (2004). İntravenöz Uygulama Komplikasyonları. *Güncel Gastroenteroloji*, 8(2): 158–164.
47. Aygün, M. (2009). Acil Servislerde Yaşanan Periferal İntravenöz Girişim Güçlüklerinde Ultrasonografi Kullanımı. *Akademik Acil Tıp Dergisi*, 9–16.
48. Babaieasl, F., Yarandi, H. N., Saeidzadeh, S., & Kheradmand, M. (2019). Comparison of EMLA and Diclofenac on Reduction of Pain and Phlebitis Caused by Peripheral IV Catheter. *Home Healthcare Now*, 37(1): 17–22.
49. Roberts, R., Borley, A., Hanna, L., Dolan, G., Ganesh, S., & Williams, E. M. (2021). Identifying Risk Factors for Anthracycline Chemotherapy-induced Phlebitis in Women with Breast Cancer: An Observational Study. *Clinical Oncology*, 33(4): 230–240.
50. Gunasundram, S., Tan, M., Lim, K. Z. H., & Loh, V. M. P. (2021). Reducing the incidence of phlebitis in medical adult inpatients with peripheral venous catheter care bundle: a best practice implementation project. *JBI Evidence Implementation*, 19(1): 68–83.
51. Larsen, E. N., Marsh, N., O'Brien, C., Monteagle, E., Friese, C., & Rickard, C. M. (2021). Inherent and modifiable risk factors for peripheral venous catheter failure during cancer treatment: a prospective cohort study. *Supportive Care in Cancer*, 29(3): 1487–1496.
52. Braga, L. M., Parreira, P. M., Oliveira, A. de S. S., Mónico, L. dos S. M., Arreguy-Sena, C., & Henriques, M. A. (2018). Phlebitis and infiltration: vascular trauma associated with the peripheral venous catheter. In *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(2): 1–8
53. Macklin, D. (2003). A painful complication of peripheral IV catheterization that may be prevented. *American Journal of Nursing*, 103(2): 55–60.
54. Sarani Ali Abadi, P., Etemadi, S., & Abed Saeedi, Z. (2013). Investigating role of mechanical and chemical factors in the creation of peripheral vein in flammation in hospitalization patients in hospital in Zahedan, Iran. *Life Science Journal*, 10(1): 379–383.
55. Norton, L., Ottoboni, L. K., Varady, A., Yang-Lu, C.-Y., Becker, N., Cotter, T., Pummer, E., Haynes, A., Forsey, L., Matsuda, K., & Wang, P. (2013). Phlebitis in Amiodarone Administration: Incidence, Contributing Factors, and Clinical Implications . In *American journal of critical care*, 22 (6): 498–505.
56. Higginson, R., & Parry, A. (2011). Phlebitis: treatment, care and prevention. *Nursing times*, 107(36): 18-21.
57. Mattox, E. A. (2017). Complications of peripheral venous access devices: Prevention, detection, and recovery strategies. *Critical Care Nurse*, 37(2): 1–14.
58. Simin, D., Milutinović, D., Turkulov, V., & Brkić, S. (2019). Incidence, severity and risk factors of peripheral intravenous cannula-induced complications: An observational prospective study. *Journal of Clinical Nursing*, 1–31.

59. Atay, S., Sen, S., & Cukurlu, D. (2018). Phlebitis-related peripheral venous catheterization and the associated risk factors. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 21(7): 827–831.
60. Goulart, C. B., Custódio, C. S., Vasques, C. I., Ferreira, E. B., & Diniz dos Reis, P. E. (2020). Effectiveness of topical interventions to prevent or treat intravenous therapy-related phlebitis: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 29(13-14): 2138-2149.
61. Zhu, A., Wang, T., & Wen, S. (2016). Peripheral intravenous catheters in situ for more than 96 h in adults: What factors affect removal? *International Journal of Nursing Practice*, 22(6): 529–537.
62. Mihala, G., Ray-Barruel, G., Chopra, V., Webster, J., Wallis, M., Marsh, N., McGrail, M., & Rickard, C. M. (2018). Phlebitis Signs and Symptoms with Peripheral Intravenous Catheters: Incidence and Correlation Study. *Journal of Infusion Nursing*, 41(4): 260–263.
63. Marsh, N., Mihala, G., Ray-Barruel, G., Webster, J., Wallis, M. C., & Rickard, C. M. (2015). Inter-rater agreement on PIVC-associated phlebitis signs, symptoms and scales. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 21(5): 893–899.
64. Marsh, N., Larsen, E. N., Takashima, M., Kleidon, T., Keogh, S., Ullman, A. J., Mihala, G., Chopra, V., & Rickard, C. M. (2021). Peripheral intravenous catheter failure: A secondary analysis of risks from 11,830 catheters. *International Journal of Nursing Studies*, 124(1).
65. Angles, E., Robin, F., Moal, B., Roy, M., Sesay, M., Ouattara, A., Biais, M., Rouillet, S., Saillour-Glénisson, F., & Nouette-Gaulain, K. (2021). Pre-operative peripheral intravenous cannula insertion failure at the first attempt in adults: Development of the VENSORE predictive scale and identification of risk factors. *Journal of Clinical Anesthesia*, 75(7).
66. Chang, W. P., & Peng, Y. X. (2018). Occurrence of Phlebitis. *Nursing Research*, 67(39): 252–260.
67. Loveday, H. ., Wilson, J. ., Prat, R. ., Golsorkhi, M., Tingle, A., Bak, A., Browne, J., Prieto, J., & 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.
68. Carroll, H., & Bennett, S. Guideline: Peripheral intravenous catheter (PIVC). *Queensland Government.2015*.
69. Webster, J., McGrail, M., Marsh, N., Wallis, M. C., Ray-Barruel, G., & Rickard, C. M. (2015). Postinfusion Phlebitis: Incidence and Risk Factors. *Nursing Research and Practice*, 2(15): 1–3.
70. Mestre Roca, G., Berbel Bertolo, C., Tortajada Lopez, P., Gallemi Samaranch, G., Aguilar Ramirez, M. C., Caylà Buqueras, J., Rodríguez-Baño, J., & Martinez, J. A. (2012). Assessing the influence of risk factors on rates and dynamics of peripheral vein phlebitis: An observational cohort study. *Medicina Clinica*, 139(5): 185–191.
71. Tanabe, H., Murayama, R., Yabunaka, K., Oe, M., Takahashi, T., Komiyama, C., & Sanada, H. (2016). Low-angled peripheral intravenous catheter tip placement decreases phlebitis. *Journal of Vascular Access*, 17(6): 542–547.
72. Niël-Weise, B. S., Stijnen, T., & van den Broek, P. J. (2010). Should in-line filters be used in peripheral intravenous catheters to prevent infusion-related phlebitis? A systematic review of randomized controlled trials. *Anesthesia & Analgesia*, 110(6), 1624-1629.
73. Gunasegaran, N., See, M. T. A., Leong, S. T., Yuan, L. X., & Ang, S. Y. (2018). A Randomized Controlled Study to Evaluate the Effectiveness of 2 Treatment Methods in

Reducing Incidence of Short Peripheral Catheter-Related Phlebitis. *Journal of Infusion Nursing*, 41(2): 131–137.

74. Uslusoy, E., & Mete, S. (2008). Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: A descriptive study. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 20(4): 172–180.
75. Saini, R., Agnihotri, M., Gupta, A., & Walia, I. (2011). Epidemiology of Infiltration and Phlebitis. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 7(1): 22–33.
76. Malach, T., Jerassy, Z., Rudensky, B., Schlesinger, Y., Broide, E., Olsha, O., ... & Raveh, D. (2006). Prospective surveillance of phlebitis associated with peripheral intravenous catheters. *American journal of infection control*, 34(5): 308–312.
77. Sağlık bakanlığı. (2011). *Hemşirelik Yönetmeliği*. :https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110419-5. [05/08/2021]
78. Çakar, V. (2008). Damar İçi Kateterler ve Periferik Venöz Kateterlerde Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 5(1): 24–33.
79. Şencan, H. Reliability and validity in social and behavioral measurements. *Ankara: Seçkin Publishing*. 2005
80. Seçer, İ. SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi. *Ankara: Anı Yayıncılık*. 2013.
81. Karakoç, F. Y., & Dönmez, L. (2014). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13(40): 39–49.
82. Aker, S., DüNDAR, C., & Pekşen, Y. (2005). Ölçme araçlarında iki yaşamsal kavram: Geçerlik ve güvenilirlik. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi*, 22(1): 50–60.
83. Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, 1, 771–774.
84. Temizsoy, E., Eriş, Ö., Karakoç, A., Cangür, Ş., Karatekin, G., & Ovalı, F. (2017). Turkish Validity Reliability of the Pediatric Peripheral Intravenous Infiltration Scale and Its Adaptation to Newborns. *The Journal of Pediatric Research*, 4(4): 232–238.
85. Gorsuch, R. L. Factor analysis: Classic edition. 2014.
86. Bademci, V. (2011). Kuder-richardson 20, cronbach'ın alfası, hoyt'un varyans analizi, genellenirlik kuramı ve ölçüm güvenirligi üzerine bir çalışma. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17): 173–193.
87. Öztürk, D., Cihan Erdoğan, B., Doğan, N., Kızıltepe, K., & Göçmen Baykara, Z. (2021). Phlebitis Related To Peripheric Intravenous Catheter: A Point Prevalence Study. *Journal of Ankara University Faculty of Medicine*, 74(3), 310–315.
88. Chen, Y. M., Fan, X. W., Liu, M. H., Wang, J., Yang, Y. Q., & Su, Y. F. (2021). Risk factors for peripheral venous catheter failure: A prospective cohort study of 5345 patients. *Journal of Vascular Access*, 188.
89. Li, J., Ding, Y., Lu, Q., Jin, S., Zhang, P., Jiang, Z., Zhang, F., Lyu, Y., & Lin, F. (2021). Routine replacement versus replacement as clinical indicated of peripheral intravenous catheters: A multisite randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 1–12.
90. Pu, Y. Lou, Li, Z. S., Zhi, X. X., Shi, Y. A., Meng, A. F., Cheng, F., Ali, A., Li, C., Fang, H., & Wang, C. (2020). Complications and Costs of Peripherally Inserted Central Venous Catheters Compared with Implantable Port Catheters for Cancer Patients: A Meta-analysis. *Cancer Nursing*, 43(6): 455–467.

91. Mielke, N., Johnson, S., Karabon, P., & Bahl, A. (2021). A prospective sonographic evaluation of peripheral intravenous catheter associated thrombophlebitis. *Journal of Vascular Access*.
92. Yeşilyurt, S., & Çapraz, C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1): 251-264.
93. Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach To Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4): 563–575.
94. Hayran, M. *Sağlık araştırmaları için temel istatistik*. Omega Araştırma. 2011.
95. Ural, A., & Kiliç, İ. Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi.2005
96. Büyüköztürk, Ş. (2018). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. *Pegem Atıf İndeksi*, 001-214.
97. Wood, A. M., Linley, P. A., Maltby, J., Baliouis, M., & Joseph, S. (2008). The authentic personality: a theoretical and empirical conceptualization and the development of the authenticity scale. *Journal of Counseling Psychology*, 55(3): 385.
98. Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., Wills, C., & Härter, M. (2010). Confirmatory factor analysis and recommendations for improvement of the Autonomy-Preference-Index (API). *Health Expectations*, 13(3): 234–243.
99. Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1): 53–60.
100. Uğurlu, Y., Nuray, E. (2021) Amiodaron ile ilişkili flebitin yönetiminde hemşireler için bir rehber. *Yoğun bakım hemşireliği dergisi*, 25(1): 23-29.
101. Harrington, D. (2009). Confirmatory Factor Analysis (Pocket Guides To Social Work Research Methods). In *Pocket Guides to Social Work Research Methods*.
102. Milutinović, D., Simin, D., & Zec, D. (2015). Risk factor for phlebitis : a questionnaire study of nurses ' perception. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 23(4): 678–684.
103. Mandal, A., & Raghu, K. (2019). Study on incidence of phlebitis following the use of ppherpheral intravenous catheter. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 6(2): 169–170.
104. 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. *Journal of Advanced Nursing*, 65(6): 1268–1273.
105. Furtado, L. C. do R. (2011). Incidence and predisposing of Phlebitis in a Surgery Department. *British Journal of Nursing*, 20(14): 16–25.
106. Singh, R., Bhandary, S., & Pun, K. D. (2008). Peripheral intravenous catheter related phlebitis and its contributing factors among adult population at KU Teaching Hospital. *Kathmandu University Medical Journal*, 6(24): 443–447.
107. Karadeniz, G., Kutlu, N., Tatlisumak, E., & Özbakkaloğlu, B. (2003). Nurses ' knowledge regarding patients with intravenous catheters and phlebitis interventions. *Journal of Vascular Nursing*, 21(2): 44–47.
108. Gorski, L. A. (2018). *Phillips's Manual of IV Therapeutics: Evidence-Based Practice for Infusion Therapy*. FA Davis.

109. Nassaji-Zavareh, M., & Ghorbani, R. (2007). Peripheral intravenous catheter-related phlebitis and related risk factors. *Singapore Medical Journal*, 48(8): 733–736.
110. Ovayolu, N., & Ovayolu, Ö. (Eds.). *Temel iç hastalıkları hemşireliği: ve farklı boyutlarıyla kronik hastalıklar*. Çukurova Nobel Tıp Kitabevi.2016
111. Rickard, C. M., McCann, D., Munnings, J., & McGrail, M. R. (2010). Routine resite of peripheral intravenous devices every 3 days did not reduce complications compared with clinically indicated resite: a randomised controlled trial. *BMC medicine*, 8(1): 1-10.
112. Cihan Erdoğan, B., & Göçmen Baykara, Z. (2020). Periferik İntravenöz Kateter İlişkili Flebit Önlemede Hemşirelik Girişimleri. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1): 30–36.
113. Van Loon, F. H. J., Puijn, L. A. P. M., Houterman, S., & Bouwman, A. R. A. (2016). Development of the A-DIVA scale: A clinical predictive scale to identify difficult intravenous access in adult patients based on clinical observations. *Medicine (United States)*, 95(16): 1–8.
114. Dychter, S. S., Gold, D. A., Carson, D., & Haller, M. (2012). Intravenous therapy: A review of complications and economic considerations of peripheral access. *Journal of Infusion Nursing*, 35(2): 84–91.
115. Oliveira, A. D. S. S., Basto, M. L., Braga, L. M., Sena, C. A., Melo, M. N., & Parreira, P. M. D. S. D. (2019). Nursing practices in peripheral venous catheter: Phlebitis and patient safety. *Texto e Contexto Enfermagem*, 28(2): 1–13.
116. Hughes, T. J., & Thornton, J. A. (1982). Midazolam as an intravenous induction agent. *Anaesthesia*, 37(4): 465–465.
117. Abbas, S. Z., Vries, T. K. De, Shaw, S., & Abbas, S. Q. (2007). Use and complications of peripheral vascular catheters : a prospective study Design : Prospective. *British Journal of Nursing*, 16(11): 70–72.
118. Hasselberg, D., Ivarsson, B., Andersson, R., & Tingstedt, B. (2010). *The handling of peripheral venous catheters from non-compliance to evidence-based needs*. 3358–3363.
119. De Paula Rossini, F., De Andrade, D., De Sousa Santos, L. C., Ferreira, A. M., Tieppo, C., & Watanabe, E. (2017). Microbiological testing of devices used in maintaining peripheral venous catheters. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*.

EKLER

EK 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı



EK 2. Etik Kurul Onayı



**EK 3. Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi
Kurum İzni**



EK 4. Hasta Bilgi Formu

HASTA BİLGİ FORMU	
1.	Hastanın Yaşı:
2.	Hastanın Cinsiyeti:
3.	Hastanın Kilosu: Boyu: BKİ:
4.	Kronik Hastalıkları:
5.	Hastanın Aktif Kullandığı El: a) Sağ b) Sol
6.	Hastanın Tanısı:
7.	Hastanın Yattığı Klinik:
8.	Hastanın Yatış Tarihi:
9.	Hastanın Taburcu Olduğu Tarih:

EK 5. Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği (Taslak ölçek)

Risk faktörleri		Evet	Hayır
Bireysel risk faktörleri	1) Kadın cinsiyet		
	2) 65 yaş ve üzeri olma		
	3) Kronik hastalık varlığı (diyabet, kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, periferik arter hast)		
	4) Sigara kullanımı		
	5) BKİ ≥ 30 olması ya da BKİ $< 18,5$ olması		
	6) Venlerin palpe edilememesi		
Kimyasal risk faktörleri	7) Periferik yolla uygulanan sıvıların osmolaritesi ≥ 500 mOsm olması (total parenteral beslenme, kan ve kan ürünleri, gelofisin)		
	8) Sürekli infüzyon uygulanması		
	9) IV sıvı içinde ilaç uygulanması (amiodoran, potasyum antibiyotik klacid)		
	10) Periferik IV puşe antibiyotik uygulanması		
	11) Kemoterapik ilaç kullanıyor olması		
	12) Sedatif ilaç uygulanması (Dormicum, Profobol, Esmeron, Diazem, Aldolan, Pental Sodyum)		
Mekanik risk faktörleri	13) Kateterin damarda durma süresinin ≥ 72 saat olması		
	14) IV İnfüzyon pompasının sıvı akış hızının ≥ 90 ml/saat olması		
	15) Periferik IV kateterin alt ekstremiteye yerleştirilmesi		
	16) Kateterin el bileği veya el üstüne yerleştirilmesi		
	17) Kateter <20 G olması		
	18) Hipoalerjenik ve transparan tespit malzemesinin kullanılmaması		
	19) Kateter ile ilgili komplikasyon öyküsü (infiltrasyon, flebit, ekstremitasyon, kateterin venden çıkması)		
	20) Kateterin takıldığı damara birden fazla girişim uygulanması		
	21) Kateter yerleştirilirken iki veya daha fazla girişimde bulunulması		
	22) Üç yönlü musluk kullanılması		

EK 6. Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçeği (Nihai ölçek)

FLEBİT RİSKİ ÖLÇEĞİ		EVET	HAYIR
Bireysel Risk Faktörleri	1) 65 yaş ve üzeri olma		
	2) Kronik hastalık varlığı*		
	3) Venlerin palpe edilememesi		
Kimyasal Risk Faktörleri	4) Sürekli infüzyon uygulanması		
	5) Periferik yolla uygulanan sıvıların osmolaritesinin ≥ 500 mOsm olması**		
	6) IV sıvı içinde ilaç uygulanması***		
	7) Periferik IV puşe antibiyotik uygulanması		
	8) Kemoterapik ilaç uygulanması		
	9) Sedatif ilaç uygulanması		
Mekanik Risk Faktörleri	10) Kateterin damarda durma süresinin ≥ 72 saat olması		
	11) Kateterin <20 G olması		
	12) Kateter ile ilgili komplikasyon geçmişi		
	13) Kateter yerleştirilirken iki veya daha fazla girişimde bulunulması		
	14) Üç yollu musluk kullanılması		

EK 7. Flebit Değerlendirme Skalası

FLEBİT DEğERLENDİRME SKALASI				
Bölge durumu	1. Gün	2. Gün	3. Gün	4. Gün
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, prulan akıntı				

EK 8. Uzman Görüşü Formu

Periferik Venöz Katetere Bağlı Flebit Riski Ölçek Taslağı		Uygun	Uygun ama düzenlenmeli	Uygun Değil	KGO
BİREYSEL RISK FAKTÖRLERİ	1) Kadın Cinsiyet				
	2) 65 Yaş ve üzeri olma				
	3) Kronik Hastalık Varlığı				
	4) Sigara Kullanımı				
	5). BKİ ≥ 30 olması ya da $< 18,5$ olması				
	6) Venin çapının ince olması				
	7) Venlerin görünür olmaması				
	8) Venlerin palpe edilmemesi				
	9). Geçmişte zorlu damar girişimi				
	10) Vasküler erişimde zorluk				
	11) Dominant taraf kullanımı				
	12) Ameliyat olma durumu				
	13) Enfeksiyon varlığı				
	14) Vücut ısısının $\geq 37,5$ olması				
KİMYASAL RISK FAKTÖRLERİ	15) IV sıvı tedavisi uygulanması				
	16) Günlük sıvı miktarının >1000 ml olması				
	17) Periferik yolla uygulanan sıvıların Osmolaritesi ≥ 500 mOsm olması				
	18) Sürekli infüzyon uygulanması				
	19) Aralıklı infüzyon uygulanması				
	20) IV sıvı içinde ilaç uygulanması				
	21) IV ilaç sayısının ≥ 3 olması				
	22) Periferik IV puşe antibiyotik uygulanması				
	23) Kemoterapik ilaç uygulanması				
	24) Amiodoran uygulanması				
	25) Potasyum klorür uygulanması				
	26) Sedatif ilaç uygulanması				
	27) Antikoagulan ilaç kullanımı				
	28) Hastanın madde bağımlılığı olması				
MEKANİK RISK FAKTÖRLERİ	29) Kateterin damarda durma süresinin ≥ 72 saat olması				
	30) IV infüzyon pompasının sıvı akış hızının ≥ 90 ml/saat olması				
	31) Periferik IV Kateterin alt ekstremiteye takılması				
	32) Kateterin el bileği veya el üstüne takılması				
	33) Kateter <20 G olması				
	34) Kateterin uygun tespit edilmemesi				
	35) Hipoalerjenik ve transparan kapama kullanılmaması				
	36) Kateter ile ilgili komplikasyon öyküsü				
	37) Kateterin takıldığı damara birden fazla girişim olması				
	38) Kateter yerleştirilirken iki veya daha fazla girişimde bulunulması				
	39) Üç yollu musluk kullanılması				

EK 9. Uzman Görüşü Alınan Akademisyen ve Klinik Hemşireleri

Ünvanı	Adı Soyadı	Kurumu
Prof. Dr.	Nermin OLGUN	Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Prof. Dr.	Ayla YAVA	Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Prof. Dr.	Özlem OVAYOLU	Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Prof. Dr.	Zehra GÖÇMEN BAYKARA	Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Prof. Dr.	Dilek SARI	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Doç. Dr.	Nurten ÖZEN	Demiroğlu Bilim Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu
Doç. Dr.	Gülcan BAĞÇIVAN	Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Doç. Dr.	Sevgin SAMANCIOGLU BAĞLAMA	Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Doç. Dr.	Ayşe ÖZKARAMAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Doç. Dr.	Besey ÖREN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Doç. Dr.	Banu TERZİ	Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Dr. Öğ. Üyesi	Aynur KOYUNCU	Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Dr. Öğ. Üyesi	Nursemin ÜNAL	Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Dr. Hem.	Betül KILIÇ ARSLAN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane EAH Eğitim Birim Koordinatörü
Öğr. Gör	Ali AĞAR	Artvin Çoruh Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Yaşlı Bakımı Programı
Uzman Hem.	Canan PÖRÜCÜ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane EAH Tıbbi Onkoloji Kliniği
Uzman Hem.	Deniz YİĞİT	Çanakkale Devlet Hastanesi
Uzman Hem.	Vicdan İTİŞGEN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane EAH Tıbbi Onkoloji Kliniği
Uzman Hem.	Gazi Baran CAMCI	Dr. Ersin Arslan Devlet Hastanesi Dahiliye Kliniği
Hemşire	Sercan AÇIKYOL	Hatay Devlet Hastanesi Koroner Yoğun Bakım Ünitesi

EK 10. İntihal Raporu



EK 11. Kısa Özgeçmiş

