

**T.C.**  
**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ - KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**  
**ORTAK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**  
**(İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Vahide ATAY**

**PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER UYGULANAN HEMATOLOJİK  
ONKOLOJİ HASTALARINDA FLEBİT GELİŞME DURUMU VE ETKİLEYEN  
FAKTÖRLER**

**TEZ YÖNETİCİSİ**  
**Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA**

**YOZGAT- 2019**



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ  
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK SAYFASI**

**T.C.  
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

**İmza  
Vahide ATAY**



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ  
YÖNERGE UYGUNLUK SAYFASI**

**T.C.  
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

“PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER UYGULANAN HEMATOLOJİK ONKOLOJİ HASTALARINDA FLEBİT GELİŞME DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER” adlı Hemşirelik Ana Bilim Dalı yüksek lisans tezi, Yozgat Bozok Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi 'ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Vahide ATAY

İmza

Danışman

Doç. Dr. Nazan Kekir Akca

İmza

.....  
Ana Bilim Dalı Başkanı

İmza



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**TEZ ONAY FORMU**

**T.C.**  
**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

Enstitümüzün Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans/Doktora Programı 90110116017 numaralı öğrencisi Vahide Atay'ın hazırladığı ".....PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER UYGULANAN HEMATOLOJİK ONKOLOJİ HASTALARINDA FLEBİT GELİŞME DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER" başlıklı tezi ile ilgili tez savunma sınavı, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri gereğince 13/09/2019 Cuma günü saat 13:00'da yapılmış, tezin onayına oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.

Başkan

: Doç. Öğr. Üyesi... Özlem CEYHAN

Jüri Üyesi  
(Danışman)

: Doç. Dr. Nazan Melis AKER

Jüri Üyesi

: Dr. Öğr. Üyesi... Dilek... Ercan... ARSLAN

**ONAY:**

Bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ..... sayılı Enstitü Yönetim Kurulu Kararı ile onaylanmıştır.

.....

**Prof. Dr. ....**  
**Müdür**

## ÖZET

### Yüksek Lisans Tezi

## PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER UYGULANAN HEMATOLOJİK ONKOLOJİ HASTALARINDA FLEBİT GELİŞME DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

**Vahide ATAY**

Bu araştırma periferik intravenöz kateter uygulanan hematolojik onkoloji hastalarında flebit gelişme durumu ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı. Araştırmanın evrenini bir yıl boyunca bir hastanenin hematoloji kliniğine yatan 1050 hasta oluşturdu. Örneklemi ise Temmuz 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında yatarak tedavi gören onkolojik hematoloji hastalığı bulunan ve araştırmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan 150 hasta alındı. Araştırmanın verileri hasta bilgi formu ve görsel infüzyon flebit skalası kullanılarak toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde Shapiro-Wilk, Ki-Kare ve Pearson korelasyon testleri kullanıldı.  $P<0.05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirildi

Hematoloji onkoloji hastalarına uygulanan periferik intravenöz kateterlerin %5,3'ünde flebit gelişmiştir. Araştırma kapsamına alınan hastalara uygulanan periferik intravenöz kateterlerde en fazla 49-72 saatte %2.7 oranında (dört hasta) birinci derece flebit geliştiği belirlenmiştir. Hastalardan obez, hastanede 15 gün ve üzeri yatan, nötropenik, sürekli izotonik sıvı infüzyonu alan, günlük 3 ve üzeri katederden ilaç uygulaması yapılan ve intravenöz geniş spektrumlu antibiyotik kullanan hastalarda flebit gelişme oranı daha yüksek saptandı ( $p<0.05$ ).

Sonuç olarak hastaların %5.3'ünde çeşitli derecelerde flebit saptandı. Hemşirelerin kateteri uygun protokol doğrultusunda açması, ilaçların uygun şekilde verilmesi, giriş bölgesini flebit açısından düzenli takip etmeleri ve hastaları flebit belirtileri yönünden bilgilendirmeleri flebit gelişimini azaltabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Periferik intravenöz kateter, Flebit, Ağrı, Hematoloji, Kanser, Hemşirelik

## ABSTRACT

### Master's Thesis

## THE DEVELOPMENT OF PHLEBITIS IN HEMATOLOGIC ONCOLOGY PATIENTS WITH PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETER AND AFFECTING FACTORS

**Vahide ATAY**

This descriptive research investigates the development phlebitis in hematologic oncology patients with peripheral intravenous catheter and the affecting factors. The population of the study consisted of 1050 patients hospitalized in the hematology clinic of a hospital for one year. The sample of the study included 150 patients who were hospitalized between July 2018 and April 2019, were suffering from oncological hematology and met the inclusion criteria. The data of the study was collected using a patient information form and the visual infusion phlebitis scale. For data analysis, Shapiro-Wilk, Chi-square and pearson correlation tests were used employing SPSS packaged software. The results were assessed significance level of  $p < 0.05$ .

Phlebitis developed in 5.3% of the peripheral intravenous catheters that were inserted to the hematologic oncology patients. Among the peripheral intravenous catheters inserted to the patients included in the study, it was observed a t most 49-72 hours first degree phlebitis developed in 2.7% (4 patients) of catheters. It was also determined that development rate of phlebitis was higher among patients who were obese, neutropenic, were receiving continuously isotonic fluid infusion, were hospitalized for 15 or more days, were receiving their medication via catheter 3 or more times per day, were using broad-spectrum antibiotics intravenously ( $p < 0.05$ ).

Consequently, it was determined that 5.3% of the patients had various degrees of phlebitis. Nurses who open catheters in accordance with appropriate protocol, properly administer drugs, regularly monitor the insertion site for phlebitis, and inform patients about the symptoms of phlebitis may decrease the development of phlebitis.

**Key Words:** Peripheral intravenous catheter, Phlebitis, Pain, Hematology, Cancer, Nursing

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

<b>BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK SAYFASI</b> .....	<b>i</b>
<b>YÖNERGE UYGUNLUK SAYFASI</b> .....	<b>ii</b>
<b>TEZ ONAY FORMU</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER DİZİNİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>GRAFİKLER DİZİNİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>x</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. Periferik Venöz Kateter</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2. Flebit Nedir?</b> .....	<b>4</b>
<b>2.3. Flebit Gelişiminde Risk Faktörleri</b> .....	<b>4</b>
<b>2.3.1. Mekanik flebit</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3.2. Kimyasal flebit</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3.3. Bakteriyel flebit</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4. Flebitin Değerlendirilmesi</b> .....	<b>10</b>
<b>2.5. Kanserde Flebit Gelişimi</b> .....	<b>11</b>
<b>2.6. Flebitin Tedavisi ve Hemşirelik Bakımı</b> .....	<b>12</b>
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi</b> .....	<b>16</b>
<b>3.3. Veri Toplama Araçları</b> .....	<b>16</b>
<b>3.3.1. Hasta bilgi formu</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3.2. Görsel infüzyon flebit tanılama skalası-GİFTS (Visual Infusion Phlebitis Assessment Scale, Staging Key – Peripheral IV’sVIPAS)</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3.3. Görsel ağrı skalası</b> .....	<b>17</b>
<b>3.4. Verilerin Toplanması</b> .....	<b>18</b>
<b>3.5. Araştırmanın Etik Yönü</b> .....	<b>18</b>

<b>3.6. Araştırmanın Değerlendirilmesi .....</b>	<b>18</b>
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>20</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>38</b>
<b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER .....</b>	<b>45</b>
<b>7. KAYNAKÇA.....</b>	<b>46</b>
<b>8. EKLER .....</b>	<b>53</b>
<b>EK 1. Kateter Bakım ve Uygulama Prosedürü.....</b>	<b>53</b>
<b>EK 2. Hasta Bilgi Formu.....</b>	<b>59</b>
<b>EK 3. Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası .....</b>	<b>61</b>
<b>EK 4. Kurum İzni Yazıları .....</b>	<b>62</b>
<b>EK 6. Etik Kurul İzni.....</b>	<b>64</b>
<b>EK 7. Hasta Bilgi ve Rıza Formu .....</b>	<b>65</b>
<b>9. ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>66</b>



**TABLULAR DİZİNİ**

<b>Tablo 1.</b> Hematolojik onkoloji hastalarının tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı (n=150).....	20
<b>Tablo 2.</b> Hematolojik onkoloji hastalarının PİK özelliklerine göre dağılımı (n=150) .	21
<b>Tablo 3.</b> Hematolojik onkoloji hastalarında PİK'den uygulanan sıvı ile ilgili özelliklerin dağılımı (n=150) .....	23
<b>Tablo 4.</b> Hematolojik onkoloji hastalarında PİK'ten uygulanan ilaç tedavilerinin dağılımı (n=150) .....	24
<b>Tablo 5.</b> Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında flebit ve ağrı gelişme durumuna göre dağılımı (n=150) .....	25
<b>Tablo 6.</b> Hematolojik onkoloji hastalarının tanımlayıcı özelliklerine göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150).....	30
<b>Tablo 7.</b> Hematolojik onkoloji hastalarında PİK özelliklerine göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150).....	32
<b>Tablo 8.</b> Hematolojik onkoloji hastalarının PİK'ten uygulanan sıvı ve ilaç verilmiş şekillerine göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150) .....	35
<b>Tablo 9.</b> Hematolojik onkoloji hastalarının PİK'ten uygulanan ilaçlar göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150) .....	36

## GRAFİKLER DİZİNİ

- Grafik 1.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında kateterin çıkarılma nedenleri ..... 26
- Grafik 2.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında flebit gelişme zamanı ..... 27
- Grafik 3.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında flebit gelişme zamanı ve flebit derecesi ..... 28
- Grafik 4.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında flebit derecesi ve ağrı şiddeti..... 29



**KISALTMALAR DİZİNİ**

<b>E</b>	: Kabul edilen hata oranı (%1)
<b>BKİ</b>	: Beden Kitle İndeksi
<b>G</b>	: Gauge
<b>GAS</b>	: Görsel ağrı skalası
<b>GİFTS</b>	: Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası-GİFTS (Visual Infusion Phlebitis Assessment Scale, Staging Key – Peripheral IV’sVIPAS)
<b>İV</b>	: İntravenöz
<b>N</b>	: Evren büyüklüğü (1090)
<b>n</b>	: Araştırma örnekleme (evrende ulaşılacak en az örneklem sayısı)
<b>P</b>	: Anakütlede gözlenen oran
<b>PIK</b>	: Periferik İntravenöz Kateter
<b>PTFE</b>	: Polytetrafluoroethylene
<b>TPN</b>	: Total Parenteral Nutrisyon
<b>Z</b>	: Seçilen güven aralığındaki standart normal dağılım (1.96)

## ÖNSÖZ

Akademik ders dönemi başta olmak üzere tez çalışmamın her aşamasında değerli bilgisini, vaktini, sabrını esirgemeyen, hiç azalmayan anlayışı, içtenliği ve tüm naifliğiyle bana ışık tutan, yol gösteren değerli hocam Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA'ya saygı ve teşekkürümü sunarım.

Bugüne gelmemde çok büyük emekleri olan, her vazgeçtiğimde yeniden cesaretlendiren, her durumda yanımda olup beni destekleyen, sevgilerini her zaman kalbimde hissettiğim, şefkat ve fedakarlıklarına her zaman minnet duyacağım, tarifsiz bir sevgiyle sevdiğim ve bağlı olduğum ilk öğretmenlerim canım babam Ülvi Kamil Atay'a, canım annem Gülistan Atay'a, canım kardeşim Neslihan Atay'a sonsuz teşekkürümü sunarım.

Uygulama aşamasında araştırmayı yürütmemde bana destek olan, yardımlarını esirgemeyen, uzun süredir birlikte çalıştığım, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, bilgilerine ve sağduyularına güvendiğim çalışma arkadaşlarıma teşekkürü borç bilirim.

## 1. GİRİŞ

Intravenöz (İV) ilaç tedavisi, ilaç, sıvı ya da kan ürünlerini damar içine uygulama yöntemidir. İlaç uygulama yollarından komplikasyon riski en fazla olan yoldur (Özkaraman, 2014). Yatan hastaların %80'den fazlası İV tedavi görmektedir (Arpa, 2016).

Kateterler sıvı tedavileri, parenteral beslenme, yakın bir izlem, kan ve kan ürünleri uygulanması, çeşitli ilaçların infüzyonu gibi pek çok girişim için gerekli bir uygulamadır. İV tedaviler; total parenteral beslenme, kan ve kan ürünlerinin uygulanması, santral venöz basıncın ölçülmesi, hemodiyaliz, antineoplastik ajanların uygulanması gibi çeşitli uygulama alanlarının olmasının yanı sıra kateterlerin varlığı çeşitli sorunlara neden olabilmektedir (Aygün, 2008). İV uygulamalar çok amaçlı kullanılabilir olsa da bu uygulamalar çeşitli komplikasyonlara neden olabilir (Polat, 2014).

Periferik kateterler ülkemizde her yıl 20 milyon hastaya uygulanmaktadır. Araştırmalarda komplikasyonlarla ilgili çok fazla bilgiye ulaşılamamasıyla birlikte saniyede 4 adet periferik intravenöz kateterin (PİK) neden olduğu komplikasyonlardan biri ya da birkaçının geliştiğini göstermektedir (Ulusal damar erişimi yönetimi rehberi, 2018). Bu komplikasyonların çoğunluğu lokal ve bazıları nadiren de olsa sistemik enfeksiyonlara kadar varan ciddi etkilere sahiptir (Aygün ve ark., 2004; Ulusoy ve ark., 2005). Bunların başında sıvı-elektrolit dengesizliği, dolaşım yüklenmesi, emboli, hematom, flebit ve infiltrasyon, enfeksiyona bağlı sepsis, sinir zedelenmesi, antineoplastik ilaçlara bağlı irritasyon sayılabilir (Karadağ, 1999; Özkaraman ve Yeşilbakan, 2014). Bu komplikasyonların en sık görüleni ise flebittir. Flebit; venin tunika intima tabakasının inflamasyonu anlamına gelen, yaygın ve önlenebilir bir komplikasyondur (Erdoğan, 2016). Kateter çıkarıldıktan 24-96 saat içinde de flebit gelişebilir, bu tür flebit ise infüzyon sonrası flebit olarak adlandırılır (Cicolini ve ark., 2014).

Flebit insidansı, araştırılan örnekleme ve kullanılan tanılama skalasına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl yaklaşık 330 milyon PİK uygulanmaktadır. Flebit oranı her yıl yaklaşık 150 milyon periferik

intravenöz kateterde %5 olarak bildirilmiştir (Hadaway, 2012). Flebit gelişme oranı Portekiz dahiliye servisinde yapılan bir çalışmada %11.09 (Anabela ve ark., 2012), İran'da cerrahi kliniğinde yatan ve kateteri en az 72 saat kalan hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada %44 (Abadi ve ark., 2013), Çin'de bir hastane genelinde yapılan çalışmada hematoloji hastalarında %5.7 olarak bildirilmiştir. Türkiye'de ise flebit gelişme oranı, dahiliye, cerrahi, kadın doğum ve pediatri kliniğinde yapılan bir çalışmada %67.2, cerrahi kliniğinde yapılan bir çalışmada %54.5, enfeksiyon hastalıkları kliniğinde ise %41.2'sinde, karma hasta gruplarıyla yapılan bir çalışmada ise kanser hastalarda %28.9 olarak bildirilmiştir (Karadeniz, 2003; Erdoğan, 2014)

Hastaya ait olan faktörlerle birlikte flebit gelişimine neden olan pek çok etken bulunmaktadır (Polat, 2014). Flebit gelişiminde kateter giriş yeri, kateter uzunluğu ve çapı, hastada ikincil enfeksiyon varlığı, diğer enfeksiyonlar, kronik hastalıklar, alınan ilaç tedavisi gibi pek çok faktör etkindir (Fernández, 2017).

Son yıllarda kanser vakalarının giderek artması, ileri tetkik ekipmanlarının gelişmesi nedeni ile hastaya uygulanan girişimsel işlemler artmış ve bu da hemşirelerin görev ve sorumluluklarını arttırmıştır. Kanser hastalarında İV kemoterapi tedavisinde, çoklu antibiyoterapi uygulamada, kan ürünleri uygulamada, yeterli hidrasyonun sürdürülmesinde damar yolunu açmak, açıklığının devamını sağlamak hem hastalar hem de hemşireler açısından oldukça zorlayıcıdır (Özkaraman, 2014). Kanser hastalarında hastalığın vücut üzerindeki etkisi, kemoterapi, kan ve kan ürünleri ve çoklu ilaç kullanımı flebit gelişimini etkileyen en önemli faktörlerdir (Özkaraman, 2014; Paşalıoğlu, 2014). PİK komplikasyonları çok çeşitli nedenlere bağlı olarak gözlemlenebilir. En sık rastlanan başarısızlık nedenleri damar dışına çıkma veya kazayla çıkarılma, flebit, oklüzyon, infiltrasyon, sızıntı ve nadiren de olsa enfeksiyondur (Nisio, 2015). Bunun dışındaki diğer faktörler yaş, genetik faktörler, intravenöz ilaç kullanımı, kuru cilde sahip olma, uzun süreli kortikosteroid tedavisi, nötropeni, malnutrisyon, dolaşım bozukluğu, kateterin yapıldığı madde, küçük ven seçiminde büyük kateter kullanımı, kateter ucunun damar duvarını tahriş etmesi gibi nedenler sayılabilir (Macklin, 2003; Miller, 2012).

Hemşireler hastaların PİK girişini yapar, izler ve bakım yapar. Bu nedenlerle flebiti etkileyen faktörlerin ortaya konmasının hemşirelik uygulamalarında yol gösterici

olacağı düşünülmektedir (Karadağ, 1999). PİK komplikasyonları, hastaların hastanede kalış süresinin ve tedavisinin uzamasına, hasta ve yakınlarının stres yaşamasına, sağlık çalışanının iş yükünün artmasına ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Karadeniz ve ark., 2003). Bu nedenle, flebite neden olan hastaya ait faktörleri belirleyerek flebit gelişimine neden olabilecek uygulamaları bilmek, flebit gelişimini en aza indirecek tedbirleri almak, hastayı bu konuda bilgilendirmek ve flebitten korumada hastayı eğitmek hemşirenin en önemli sorumluluklarından (Karagözoğlu, 2001).

Ülkemizde farklı hasta gruplarında flebit gelişme durumu ve etkileyen etmenlere ilişkin sınırlı sayıda çalışma bulunmakta olup hematolojik onkoloji hastalarında flebit oranı ve etkileyen faktörlere ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın hematolojik onkoloji kliniğinde PİK uygulanan hastalarda flebit gelişme durumu ve etkileyen faktörleri ortaya koyacağı ve bu doğrultuda hemşirelik uygulamalarında yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Tüm bu bilgiler doğrultusunda, araştırma hematolojik onkoloji kliniğinde PİK uygulanan hastalarda flebit gelişme durumunu ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Periferik Venöz Kateter**

Periferik venöz kateterler hastanelerde en çok kullanılan malzemelerden biridir. Hastaların %70'ten fazlası için hastanede kaldıkları sürece damar yolu gereklidir. PİK tüm dünyada hastanelerde yatan hastalara en çok uygulanan invaziv işlemdir (Zinng ve ark., 2009).

Kateterler sıvı tedavileri, parenteral beslenme, yakın izlem, kan ve kan ürünlerinin uygulanması, santral venöz basıncın ölçülmesi, hemodiyaliz, antineoplastik ilaçların infüzyonu gibi pek çok girişim ve uygulama için gereklidir (Aygün, 2008). Periferik venöz kateterlerin santral venöz kateterler kadar ciddi komplikasyonları (pnömotoraks ya da hemotoraks gibi) yoktur. Kısa süreli uygulamalar sonrasında hastanın taburcu olması kolaydır (Gao ve ark., 2015).

### **2.2. Flebit Nedir?**

Flebit, damar duvarının iç yüzünün enflamasyonudur (Dougherty, 2010). Damar duvarı (tunika intima), sıkıca sıralanmış endotelial hücrelerden oluşur. Bu tabakanın yaralanması, histamin, bradikinin ve serotoninin salgılanmasına yol açar. Bunlar sırasıyla enfamatuvar süreci başlatır, damarı genişletir ve bölgeye kan akışını arttırlar. Kapiler permeabilite artar, sıvılar ve proteinler interstisyel aralığa sızar, ödem ve hassasiyete neden olur. Endotelial alandaki prokoagulan faktörler pıhtılaşma sürecini aktive eder. Sitokin salınımı ile birlikte bölgeye vücut sıcaklığını arttıran pirojenler toplanır. Dolaşımdaki kan, endotelin prokoagulanlarına karşı koyan antikoagulan faktörler içeriyor olsa da inflamasyon sürecine etki edemez. İltihaplanma devam ederse, trombüs ve ödem oluşur. Sert olarak hissedilen damar “kordon” olarak adlandırılır (Macklin, 2003). Flebit; hassasiyet, ağrı, kızarıklık, ödem, sıcaklık, damar palpasyonu ile kablo hissi ve pürülan akıntı ile karakterizedir (Maki, 1991; Tagalakis, 2002; Gallant, 2006.)

### **2.3. Flebit Gelişiminde Risk Faktörleri**

Flebit gelişimine neden olan etmenler arasında ileri yaş, kadın cinsiyet, malnütrisyon, immünosupresyon, dolaşım bozukluğu, periferik nöropati gibi kişiye



bağlı etmenler yer alır. Yaşlanan cildin özelliklerinin ne olduğunu bilmek başarılı bir damar yolu açıklığı sürmede yardımcı olur. Cildin yaşlanmasında etkili kollajen ve elastin üretimi yaşlanmayla birlikte azalır, yağ dokusu kaybolur ve cildin sarkmasına neden olur. Bunun sonucunda kuru ve ince deri daha kolay tahriş olur, kanama ve hematoma oluşumuna yatkınlık artar (Miller,2012).

Kateterin cinsi, kateterin uzunluğu, kateterin kalınlığı, kateterin yeri, damar içi uygulanan sıvının pH değeri ve sıvının osmolaritesi, damarın küçük kateterin büyük olması, damar içi uygulanan sıvının akış hızı, kateteri takan kişinin deneyim süresi gibi nedenler de flebit gelişimine neden olarak sayılabilir. Diğer taraftan kateter yerleştirme sayısı, kateter değişim sıklığı ve asepsi ilkelerine uyulması da neden olarak sayılabilir (Macklin, 2003). İV flebit mekanik, kimyasal ve bakteriyel olarak üç grupta incelenebilir (Hadaway, 2012).

### **2.3.1. Mekanik flebit**

Venin tunika intima tabakasının mekanik olarak tahriş olmasıyla olur. Kateterin yapıldığı malzeme, kateterin numarası, kateterin vendede kalış süresi, venin anatomik bölgesi, kateterizasyonu yapan kişinin becerisi, sıvının akış hızı, sıvının uygulanma şekli, uygulanan ilaçların irritasyona neden olup olmaması gibi faktörler mekanik flebit oluşumunda etkilidir (Higginson ve Parry, 2011).

Kateter girişimi vücudun dışarıdan gelebilecek olan tehlikelere karşı ilk savunması olan deride mekanik travmaya neden olur. Kullanılan kateterin boyu ve çapı büyüdükçe mekanik travmanın şiddeti de artar. Küçük kateterler, damar duvarıyla daha az temas ettiği için hem neden olduğu tahriş azalır hem de infüzyon yapılan ilaçların hemodilüsyonunu arttırır. Çok hareketli bir alandaki kateter (antekubital, el ve bilek alanları gibi) yerleştirilen bölgeyi tahriş edebilir (Barrett, 2012).

***Kateterin Yapıldığı Madde;*** Mekanik irritasyona neden olup olmaması nedeniyle kateterin yapıldığı malzeme önemli olmaktadır. Poliüretan yapıda olan kateterlerin (vialon) kullanıma sunulmasıyla birlikte yapılan çalışmalar teflon yapıda olan kateterlerin kullanım kolaylığı sağlaması ile flebit oranında azalmaya neden olduğunu göstermiştir. Vialon poliüretan yapıdaki kauçuk bir malzemedir. Teflon ise vialona göre daha zayıf bir poliüretandır. Vialon sahip olduğu bu elastik yapısıyla

kolaylıkla venin şeklini alabilir. Teflonsa vialona göre daha sert ve bükülemez bir materyalden olduğu için damarın şekline göre hareket edemez ve damar çeperine baskı yaparak tahrişe neden olur (Şelimen, 1995). Kuş ve Büyükyılmaz'ın 2017 de yaptıkları bir çalışmada vialon içerikli kateterlerin teflon içerikli ürüne göre ilk seferde girişim başarısının daha yüksek olduğu, kalış süresinin 7 güne kadar daha uzun kalabildiği ve flebit gelişiminin daha az düzeyde olduğu belirtilmiştir.

**Sıvının Akış Hızı;** İntravenöz sıvıların uygulanması mümkün olduğunca uzun infüzyonla olmalıdır. Hızlı infüzyon yapmak hem intravasküler yükü artırır hem de damar iç çeperine olan basıncı arttırdığından flebit riskini artırır (Kokotis, 1998). Yapılan bir çalışmada 90 ml/h'den daha hızlı giden infüzyonlarda flebit gelişme riskinin yüksek olduğu bulunmuştur (Maki ve Ringer, 1991).

**Kateterin Boyu ve Çapı;** İntravenöz tedaviye uygun olması şartıyla mümkün olan en küçük boy kateter tercih edilmelidir (22-24G). Çok büyük kateter etrafında yeterli kan akışı sağlanamaz. Yeterli akımın sağlanamaması bölgede basınç artışına neden olur. Kateter etrafındaki yetersiz kan akımı nedeniyle iritan infüzyon solüsyonları yeterince dilüe olmadığında kimyasal flebit oluşabilir (Miller, 2012). Saatte en fazla 1400 cc infüze etmek ve 22-24G kateter çoğu intravenöz infüzyon için yeterlidir. Kan transfüzyonu da dahil olmak üzere büyük katetere pek ihtiyaç yoktur. 22G kateter de kan elemanlarına zarar vermeden kullanılabilir. Yüksek infüzyon hızına ihtiyaç duyulan travmalar ya da cerrahi hastalar için büyük kateterlere ihtiyaç duyulabilir. Ancak mümkün olan en kısa zamanda küçük olanla değiştirilmelidir (Macklin, 2003).

**Kateterin Vende Kalış Süresi;** 1996 yılında yapılan bir çalışmada 3 günden fazla süreli kalan kateterin, kateter bölgesinde kolonizasyon oluşturduğu yapılan araştırmalarda anlamlı bulunmuştur. Periferik venöz kateter süresinin kateter kolonizasyonu riski üzerindeki etkisinin incelendiği başka bir çalışmada ilk 3 gün ile 3 günden fazla kalan periferik venöz kateterlerin arasında anlamlı ilişki bulunmadığı saptanmıştır (Mermel, 2017).

**Sıvı Gönderme Şekli;** Periferal intravenöz uygulamalar bolus enjeksiyon, dosiflow ile infüzyon ya da infüzyon pompaları ile yapılır. Yapılan bir çalışmada

infüzyon pompalarının diğer infüzyon yöntemlerine göre daha az flebit riski oluşturduğu belirtilmiştir (Curan ve ark., 2000).

**Anatomik Bölge;** İV tedavi 6 günden az sürecekse üst ekstremitenin en distal ucundan başlamak gerekir. Proksimal bölgede komplikasyon gelişirse, bu alandan uzaktaki damarlar kullanılamaz. İnfüzyon sıvıları komplikasyon oluşan yere ulaşır komplikasyonu artırır. Daha sonraki kateterizasyonlarda en son takılan katetere yakın olan bölgeye takılmaya devam edilir. Periferik kateterizasyona ilk önce ellerle başlanmalıdır. Ancak ellerini sık ya da kontrolsüzce kullananlarda el üstü kateterizasyondan kaçınılmalıdır.

Periferik intravenöz kateterizasyon için uygun bir damar palpe edilebilir, elastik, dallanan bölgeden uzak olmalıdır. Palpasyonla sert hissedilen damarlar yeni bir damar yolu için kullanıma uygun değildir (Hadaway, 2005).

**Kateterin Tespitlenmesi;** Kateterlerin yeterince ve etkili kullanılamamasının bir nedeni de kateterin cilde yeterince sabitlenememesidir. Bu durum kateterin yerinden çıkması, sıvının akış hızını bozmasına, flebit gelişmesine, cilt florasında bulunan bakterilerin enfeksiyon oluşturmaya neden olur. Genellikle PİK sabitlenmesini sağlamak için poliüretan transparan sargılar kullanılmaktadır (Bugden ve ark., 2016).

**Kullanılan İlaçların Sayısı ve Sıklığı;** Kullanılan ilaçların çeşidi ve sıklığı arttıkça flebit gelişmesi riskinin arttığı düşünülmektedir (Hadaway, 2009). Kanın pH değeri 7.35 ile 7.45 arasındadır. İlaçların pek çoğu pH değeri ile damarın tunika intima tabakasına zarar verir. Bu tip ilaçlar periferik venlerle verilecekse eczacı tarafından önerilen şekliyle dilüe edilmelidir (Maki ve Ringer 1991; Macklin 2003). Yüksek osmolaritesi olan infüzyon sıvıları (>900 mosm/l), >%10 dekstroz; potasyum klorür, amiodaron gibi ilaçlar; bazı antibiyotiklerin (ör. Klaritromisin, levofloksasin) kimyasal flebit gelişme riski artırır (Ulusal Damar Erişim Rehberi, 2018).

**Kateterizasyonu Yapan Kişinin Beceri ve Bilgi Düzeyi;** PİK uygulamaları sağlık hizmetleri uygulayıcılarının bilgi, beceri ve teknik bilgilerine göre değişir. Bu şekilde belli bir standardın olmayışı hem bakım vericileri hem de hasta sağlığını etkiler (Vizcarra, 2014). Beceri düzeyi düşük olan kişinin kateterizasyonu yaparken asepsiye uymaması ve bölgede tahribata yol açması becerisi yüksek olanlara göre daha fazladır (Maki ve Ringer, 1991; Karadağ, 1991).

### 2.3.2. Kimyasal flebit

Kimyasal flebit infüzyon solüsyonunun düşük pH ve yüksek osmolaritesinin venin tunika intima tabakasında hasar oluşturduğu flebit çeşididir. İlaçların infüzyon sıvısında az seyrelmesi, birlikte infüze edilmemesi gereken ilaçların aynı solüsyon içinde karıştırılması, ilaç partiküllerinin tam olarak çözünmemesi, hızlı infüzyon edilmesi, vezikan ve iritan ilaçların uygulanması gibi nedenlerle oluşur. Bölgede eritem, kateter giriş yeri ve kateterin takılı olduğu damar boyunca kablo oluşumu ile karakterizedir (Marucci ve ark., 2018). Ayrıca kimyasal flebit, sıvının tonikliği (izotonik, hipotonik ya da hipertonic olması), ilaçların çeşidi, sıklığı ve dozu, pH'ı veya ıslak olan cilde kateter takılmaya çalışılmasıyla da oluşur. Hipotonik sıvılar, sıvıları vasküler alana çekerek hücrelerin şişmesine ve patlamasına neden olur. Bu ayrıca, kardiyovasküler alandan sıvı kaçmasına da neden olabilir. Özellikle, %5 dekstroz, torbada izotoniktir, ancak dekstroz infüzyonu yapıldıktan ve metabolize olduktan sonra vücutta hipotoniktir. Hipertonik sıvılar endotel hücrelerin küçülmesine ve bu nedenle de infiltrasyonlara ve flebitlere karşı endotelin savunmasız kalmasına neden olur. Kateter takılmasından önce kullanılan antiseptik solüsyonun kurumasına izin verilmeden kateter takma girişiminde bulunmak da kimyasal flebite neden olan etmenler arasındadır (Barrett, 2012).

Bazı antibiyotikler, hipertonic dekstroz çözeltileri (>%10), kemoterapötik ilaçlar, vazoaaktif ilaçlar, kalsiyum ve potasyum içeren çözeltiler gibi maddeler venlerde şiddetli irritasyona neden olabilir. Bu tip ilaçların fazlaca kullanılması irritasyonun artmasına bağlı olarak flebit gelişme ihtimalini de artırır (Panadero ve ark., 2002).

**Osmolarite;** Potasyum klorür, fenitoin veya antineoplastik ilaçlar gibi düşük pH veya yüksek ozmolalite ile yapılan infüzyonlar damar endotelinde harabiyete sebep olur ve damar duvarına zarar verir (Zingg, 2009).

**İlaç Türleri;** Antibiyotikler flebite neden olan önemli faktörlerden biridir. Fusidik asit, izoksazolilpenisilin, kinupristin dalfopristin ve sefalosporinler infüzyona bağlı flebite neden olan en bilindik ilaçlardır. Yapılan bir çalışmada benzilpenisilin, sefuroksim ve kolksasilinin; ampisilin, imipenem, klindamisin, netilmisin ve vankomisine göre daha fazla flebite neden olduğu belirtilmiştir (Lanbeck, 2009).

Antineoplastik ilaçlar da tunika intimaya zarar verebilirler. Bu ilaçlar vezikan, nonvezikan veya irritan olabilirler. Vezikan ilaçlar; idarubicin, daunorubicin, doxorubicin, bendamustine, mitoxantrone, vinka alkaloidleri sayılabilir. İrritan ilaçlar; ifosfamide, dacarbazine, etoposide, cisplatin örnek olarak verilebilir. Nonvezikan ilaçlar arasında ise; asparaginase, bleomicin, bortezomib, cladribine, cytarabine, fludarabine, gemcitabine, methotrexate, monoklonal antikolar, thiohepa, cyclophosphamide vardır (Fidalgo ve ark., 2012).

### 2.3.3. Bakteriyel flebit

Ven duvarının bakteri ile tahriş olması sonucu bakteriyel flebit oluşur. Kateter giriş yeri ve etrafında ısı artışı ya da pürülan akıntının olması bakteriyel flebitin göstergesidir (Macklin, 2003). Cilt üzerindeki florada bulunan mikroorganizmalar periferik kateterizasyonda iğne giriş yerinden bölgesel ya da sistemik enfeksiyonlara neden olabilir. Sadece cilt üzerindeki değil aynı zamanda kontamine intravenöz çözelti, tüpler, kateter, kateterin yerleştirme bölgesi, kanülün yerleştirilmesi sırasında aseptik tekniğin kullanılmaması ve uzman olmayan klinisyenler tarafından bakımı ve kullanımı da bakteriyel flebite neden olabilir (Saini ve ark., 2011).

**İnfüzyon Seti Değişirme Sıklığı;** İnfüzyon setinin değiştirilme sıklığı ve kateter giriş yerinin işleme maruz kalması enfeksiyon oluşması açısından risk faktörüdür. İnfüzyon seti ve damar giriş yeri arasındaki bağlantı ne kadar artarsa bakteri kontaminasyonu da artar.

İntravenöz uygulama setini değiştirme sıklığı ve kateter girişinin farklı setlerle temas etme sayısı enfeksiyon potansiyeli üzerinde bir etkiye sahiptir, ne kadar fazla kesinti olursa, mikroorganizmaların girme potansiyeli o kadar artar. Kontamine intravenöz sıvıların kateter enfeksiyonu oluşturmasının 1000 infüzyonda 1'den az olduğu tahmin edilmektedir. Yine de bu nedenle oluşan enfeksiyonları ekarte etmek için set değiştirme sıklığının kan ve kan ürünleri ve lipid içeren total parenteral nütrisyon (TPN) ile bulaş olması halinde 24 saatte bir olması önerilir. Yapılan araştırmalar 48-72 saate kadar set değiştirme sıklığının kabul edilebilir olduğunu belirtmişlerdir (Foster ve ark., 2002; Aygün, 2008).

**Kullanılan Antiseptik Solüsyon;** PİK bölgesindeki enfeksiyonun temel nedeninin kateter giriş yerindeki cildin normal florasında bulunan ve delinmeyle birlikte bu bölgeye yer değiştiren bakteriler olduğu düşünülmektedir. Staphylococcus epidermidisin PİK kaynaklı enfeksiyonların yaklaşık %70'ini oluşturduğu bildirilmiştir. Öte yandan Staphylococcus aureus da enfeksiyonun diğer bir nedenidir. Bu nedenle bölgenin dezenfeksiyonu önem kazanmıştır. PİK takılmadan önce yapılan dezenfeksiyon, kullanılan sargı bezi ve sabitleme bandı enfeksiyon oluşup oluşmamasını etkiler. Yapılan kateterle ilişkili kolonizasyon ve sepsis ölçümü çalışmasında derinin dezenfeksiyonunu sağlamada klorheksidin glukonatın, povidon iyot ve oktenidinden daha üstün olduğu bulunmuştur (Bernatchez, 2014).

**Kateter Bölgesinin Bakımı;** PİK yerleştirildiğinde bölgedeki patojen mikroorganizmaların vücuda girişi için bir yol açılmış olur (Webster ve ark., 2013). Şeffaf, yarı geçirgen yara örtüleri kateteri güvenilir şekilde sabitler ve kateter giriş yerinin gözlemlenmesine elverişli olur. Hastaların banyo yapmasında ve el yıkamasında sakınca olmaz. Gazlı bez ve standart bantlar kadar değişmesi gerekmez. Ancak pansuman bölgesinden kan sızıntısı oluyorsa steril gazlı bez tercih edilebilir (O'Grady ve ark., 2002). Gazlı bezler iki günde bir, şeffaf örtüler haftada bir değiştirilmelidir (Aygün, 2008).

**Diğer Etkenler;** PİK ucunda kullanılan yardımcı aparatlar (Y konnektörü, ven valfi gibi) enfeksiyon odağı olabilir. İV uygulamadan önce konektörün dezenfekte edilmesi, ilaç uygulamasından sonra İV yolun yıkanması temel uygulamadır. Kullanılmayan giriş yeri alkol çözeltisi içeren küçük plastik, tek kullanımlık kapaklarla kapatılmalıdır (Gorski, 2017).

#### **2.4. Flebitin Değerlendirilmesi**

Ağrı, kızarıklık, ödem, kablo oluşumu, sertlik, pürülan akıntı gibi belirtilerle tanımlanabilen flebitin değerlendirilebilmesi için şu ana kadar yaklaşık 71 farklı flebit skalası geliştirilmiştir. Ancak pratikte İnfüzyon Hemşireliği Topluluğu Flebit Skalası kullanılmaktadır (Webster ve ark., 2015). İnfüzyon hemşireliği Flebit Skalası'na (Şekil 1) göre; kateter bölgesinde semptom olmaması grade 0, palpasyonla beliren ağrı, kızarıklık varsa grade 1 olarak değerlendirilir. Bölgedeki ağrı ve kızarıklığın artmasına

göre de grade 2,3,4 ve en son evrede tromboflebit olarak flebit derecesi değerlendirilir (Tagalakis ve ark., 2002).

<b>DERECE</b>	<b>BELİRTİLER</b>	<b>BAKIM VE UYGULAMA</b>
<b>1.Flebit belirtisi yok:</b>	-IV bölgede ağrı, kızarıklık / ödem yok	Kateteri gözlemleyiniz
<b>2.Flebitin erken belirtileri:</b>	-IV bölgenin etrafında 2,5 cm' den küçük kızarıklık, -IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı	Belirtilenlerden herhangi biri varsa; kateteri çıkarınız ve yeni kateter takınız.
<b>3.Flebitin orta evresi:</b>	- IV bölgenin etrafında 2,5 cm ve 2,5 cm'den büyük, 5 cm'den küçük kızarıklık - IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı - IV bölgede veya etrafında sertlik	Belirtilenlerden herhangi biri varsa; kateteri çıkarınız, yeni kateter takınız; hekime bildirin ve tedavisini dikkate alınız.
<b>4.İleri evre veya tromboflebit başlangıcı:</b>	-IV bölgede 5 cm ve üzeri kızarıklık - IV bölge veya etrafında palpasyonla beliren ağrı - IV bölge veya etrafında sertlik	Belirtilenlerden herhangi biri varsa; kateteri çıkarınız, yeni kateter takınız; hekime bildirin ve tedavisini dikkate alınız.
<b>5.Tromboflebitin ileri evresi:</b>	-4.evre flebit bulguları ve pürülan drenaj	Belirtilenlerden herhangi biri varsa; kateteri çıkarınız, yeni kateter takınız; hekime bildirin ve tedavisini dikkate alınız.

Şekil 1. Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası

## 2.5. Kanserde Flebit Gelişimi

Antineoplastik ilaçlar uygulama protokolüne uyulmasına ve alınan önlemlere rağmen flebit başlangıcından ekstremitelere kadar ilerleyebilen ciddi komplikasyonlara neden olabilir. Kanser tedavisinde kullanılan antikanser ilaçların çoğu damar endotel hücrelerinde harabiyete neden olur. Bunun sonucunda endotel boşluklardan gelişen sızıntı flebit ve ekstremitelere ekstremitelere oluşumuna zemin hazırlar. Belirtileri sınırlı alanda ağrı, kızarıklık, yanma hissi ve şişlik gibi flebitin ilk evreleriyle başlayabilir. Son evrede şiddetli ağrı, skar dokusu oluşması hatta ekstremitelere kaybına

kadar ilerleyebilir. Ekstravazasyon sonrası görülen belirtiler değişen büyüklükte doku nekrozu ve deri ve deri altındaki yapıların kayması gibi olabilir. Söz konusu ilaçların neden olduğu ekstravazasyon şiddetli ve iyileşme süreci yavaş olan doku yaralanmalarıdır. Semptomlar infüze edilen sıvının cinsine, osmolaritesine ve volümüne göre değişiklik gösterebilir (Ener ve ark., 2004; Hadaway, 2007; Goolsby ve ark., 2006; Peng ve ark., 2019).

## 2.6. Flebitin Tedavisi ve Hemşirelik Bakımı

PİK'lerin günü dolmadan çıkarılmasını gerektiren nedenlerin oranı ülkemizde %50'ye ulaşmaktadır. Komplikasyonlar, uygun ven, kateter ve kateter yeri seçimi, doğru dezenfeksiyon, bakım ve zamanında çıkarma basamaklarını eksiksiz yerine getirme ile azaltılabilir (Ulusal Damar Erişimi Rehberi, 2018). Hemşireler hastaların kateterizasyonunu yapar, izler ve bakım yapar. Flebitin önlenmesinde hemşirelerin rolü büyüktür. Kateterizasyona bağlı komplikasyonlar hastaların tedavi sürecinin uzamasına, hasta ve yakınlarının hastalık ve hastanede kalmaya bağlı yaşadıkları stresin artmasına, sağlık çalışanlarının iş yükünün artmasına neden olmaktadır (Karadeniz ve ark., 2003; Karadağ, 1999).

Bunun için koruyucu önlemler;

- İntravenöz tedavi 6 günden daha kısa sürecekse tercih edilmelidir.
- Distalden proksimale doğru damar seçimi yapılmalıdır. Üst ekstremitede her zaman ilk tercih edilmelidir.
- Damar genişliği ve uzunluğuna göre malzeme seçimi yapılmalıdır.
- Aseptik tekniğe uyarak kateterizasyon sağlanmalıdır.
- Kateterizasyonu yapan kişi girişimden önce ellerini yıkamalı ve tek kullanımlık eldiven kullanmalıdır.
- Kullanılan bölgenin temizliği %2 klorheksidin veya %70 alkolik solüsyon ile sağlanmalıdır.
- Kateter steril gazlı bez ya da transparan örtü ile sabitlenmelidir.
- Kateter giriş yeri, bölgesi ve sargı bezi kirlenmiş ya da kanla bulaşmış olmamalıdır, temiz tutulmalıdır.
- Mikroorganizma girişi engellenmeye çalışılmalıdır.



- Kateter giriş yeri flebit belirtileri yönünden gözlenmelidir.
- Sargı değişimi veya kateterin çıkarılması sırasında tek kullanımlık eldiven kullanılmalıdır. Enfeksiyonu düşündüren belirtiler varsa kateter ucundan mikrobiyoloji içi örnek gönderilebilir, bölgeden sürüntü kültürü alınabilir. Olası sepsise karşı kan kültürü alınabilir.
- Kateter bakteriyel flebite neden olmaması açısından en fazla 96 saatte değiştirilmelidir.
- Kateter kullanıldıktan sonra %0.9 NaCl ile yıkanmalıdır.
- Kullanılan infüzyon setleri kan ve kan ürünü, lipid içeren ilaçlar veya TPN solüsyonu ile bulaş olmuşsa 24 saatte, aksi hallerde 72 saatte bir değiştirilmelidir.
- Kateter kullanılmayacaksa çıkarılmalıdır.

Hasta kateter giriş yerinde, çevresinde veya damar yolu boyunca acıma, yanma, ağrı hissettiğini söylediğinde;

- Hastaya intravenöz sıvı bağlıysa infüzyon durdurulur.
  - Yeni bir damar yolu ile infüzyona/enjeksiyona devam edilir.
  - Ekstravazasyon gözlendiyse sıvı enjektörle geri çekilmeye çalışılır.
  - PİK çıkarılır.
  - Flebit derecesi kaydedilir.
  - PİK'in enfekte olduğu düşünülüyorsa (pürülan akıntı varsa) çıkarılan kateter kültüre gönderilir.
- Flebit gelişti ise;
- Heparin, diklofenak, notoginseng içeren jel kremler gibi topikal tedaviler kullanılabilir.
  - %70 alkol veya %0,9 NaCl solüsyonu ile yıkama yapılabilir.
  - Magnezyum sülfat ile pansuman yapılabilir.
  - Flebite neden olan ilacın antagonisti ile tedavi yapılabilir.
  - Deksametazon ve prokain ile ağrı azaltılmaya çalışılabilir.
  - Islak kompres günde 3-4 kez 10-20 dakika uygulanabilir (verilen ilacın özelliğine göre sıcak ya da soğuk).

- Topikal antienflamatuar ilaç uygulaması flebitin iyileşmesine yardımcı olur (Wang ve ark., 2014; Kim ve ark., 2015; Marucci, 2018; Gao ve ark., 2015; Foster ve ark., 2002; Aygün, 2008; Higginson ve Perry, 2011; Capdevila ve ark., 2016; Mattox, 2017, Liu ve ark., 2017).



### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma hematolojik onkoloji tanısı almış olup kemoterapi almak için ya da çeşitli komplikasyonlar nedeniyle yatarak takip edilen hastalarda flebit gelişimini ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

#### 3.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer

Bu çalışma bir üniversitenin hematoloji kliniğinde yapılmıştır. Hematoloji kliniği 2 kat olup 24 yataklıdır. Klinikte 12 hemşire çalışmaktadır. Çalışma saatleri 08:00-16:00 ve 16:00-08:00 şeklindedir. Gündüz 1 sorumlu hemşire ve 2 kat sorumlusu hemşire ile birlikte (08:00-16:00), gündüz 4 hemşire, gece 3 hemşire çalışmaktadır. Kateterler acil servisten kliniğe kabul edilen ve hematoloji kliniğinde bulunan hastalara hemşireler tarafından takılmaktadır. Hastalar klinikte ortalama 1-1,5 ay süreyle kalmaktadır. Klinikte ziyaret yasak olup her hastanın yanında bir refakatçisi vardır.

Klinikte teflon (PTFE: Polytetrafluoroethylene) içerikli kateterler kullanılmaktadır. Damar yolu açma sırasında bölgenin temizliği %70'lik alkol pamuk-swap ile yapılmakta, kateterin tespiti beyaz flaster ile sağlanmaktadır. Hematoloji kliniğinin İV kateter girişim protokolü bulunmakta ve bütün girişim ve kontroller bu protokole göre yapılmaktadır (Ek 1).

Kateter bölgesi hemşireler tarafından değerlendirilmekte ve bölgede, ağrı, hassasiyet gibi semptomlar saptanması halinde kateter sonlandırılıp başka bir bölgeden yeni bir kateter takılması işlemi yapılmalıdır. İV giriş bölgesinde herhangi bir sorun olmadığında kateter 96 saatte bir değiştirilmektedir. Bu klinikte damar yolu açıklığı sürdürmek için serum fizyolojik kullanılmaktadır.

Klinikte 4 İV setten biri tercih edilmektedir. Bu setler; normal infüzyon setleri, infüzyon pompalarında kullanılan setler, dosiflowlu setler ve kan ürünleri infüzyon setleridir. Bu setler 24 saatte bir değiştirilmektedir. Hastaya İV kateterden verilen sıvılar ve ilaçlar ve İV kateterin takılma ve çıkarılma tarihleri sistematik olarak kayıt edilmektedir.

### 3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir yıl boyunca bir üniversitenin hematoloji kliniğine yatan 1050 hasta oluşturmuştur. Örneklem seçimi ise evreni bilinen örneklem formülü ile yapılmıştır. Örneklem sayısı en az 132 bulunmuş ama Temmuz 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında yatarak tedavi gören onkolojik hematoloji hastalığı bulunan ve araştırmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan 150 hasta örnekleme alınmıştır.

P: Anakütlede gözlenen oran (%5.7) (Gao et al. 2015).

E: Kabul edilen hata oranı (%1)

Z: Seçilen güven aralığındaki standart normal dağılım (1.96)

N: Evren büyüklüğü (1090)

n: Araştırma örnekleme (evrende ulaşılacak en az örneklem sayısı)

#### ***Araştırmaya dahil edilme kriterleri;***

- Onkolojik hematoloji tanısı ile kliniğe yatışı yapılan
- 18 yaş üstü
- Periferik intravenöz kateter uygulanan
- Kemoterapi tedavisi aldıktan sonra hastanede yatışı devam eden
- BKİ $\leq$ 18-  $\geq$ 35 olmayanlar
- İletişim problemi olmayan
- Çalışmaya katılmayı kabul edenler

#### ***Araştırmaya alınmama kriterleri;***

- Kemoterapi tedavisi alan
- Extravazasyon gelişen

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, literatür taranarak oluşturulan hasta bilgi formu (Ek 2), Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası ve Görsel ağrı skalası (Ek 3) ile toplanmıştır (Maki ve Ringer 1991; Lundgren ve ark., 1993; Çimen, 1997; Macklin, 2003; Uslusoy, 2006; Groll, 2010).

### 3.3.1. Hasta bilgi formu

Literatür taranarak araştırmacılar tarafından oluşturulan hasta bilgi formu kullanılmıştır. Hastanın yaşı, cinsiyeti, tanısı, kronik hastalığı, çoğunlukla kullanılan vücut bölgesi, beden kitle indeksi, kateterin kaldığı süre, kateter numarası, flaster tipi, dosiflow kullanımı, üçlü musluk kullanımı, kateterin takılı olduğu vücut bölümü, kateterin takıldığı bölge, kateterin takıldığı bölgenin girişim sıklığı, kateterin takıldığı yer, hastanın aldığı ilaçlar, ilaçların verilif şekli, infüzyonların verilif hızı, kateteri takan kişinin eğitim durumu ve kateteri takan kişinin deneyim süresi gibi bilgileri elde etmeye ilişkin 28 sorudan oluşmaktadır (Lungren ve ark., 1993; Karadağ, 1999; Karadeniz, 2003; Vandenbos ve ark., 2003; Macklin, 2003; Phillips ve Gorski, 2014)..

### 3.3.2. Görsel infüzyon flebit tanılama skalası-GİFTS (Visual Infusion Phlebitis Assessment Scale, Staging Key – Peripheral IV'sVIPAS)

Yaygın olarak kullanılan İntervenöz Hemşireler Birliği'nin yayınlamış olduğu, Alyce Schultze ve Paulette Gallant tarafından geliştirilen, Türkçe dil ve içerik geçerliği Paşalıoğlu ve Kaya (2014) tarafından yapılan GİFTS 5 aşamadan oluşmaktadır. GİFTS, PİK'ten tedavi uygulanırken kateterin olası riskler yönünden gözlemlenmesi ve/veya flebit gelişme durumunda flebitin her aşamada görülen belirtileri ile derecelendirme basamaklarını içermektedir (Gallant ve Schultz, 2006) (şekil 1). Kuş ve Büyükyılmaz tarafından gerçekleştirilen GİFTS'na ilişkin gözlemciler arası uyum çalışmasında ise, bu ölçme aracına ilişkin sınıf içi kolerasyon katsayısı 0.91 olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (ICC:0.906, p=0.000). Ölçeğin kapsam geçerlilik indeksi 1 olarak belirlenmiştir (Kuş ve Büyükyılmaz 2018). Bu çalışma kapsamında, flebit izlemlerinde GİFTS'na ilişkin gözlemciler arası uyuma ilişkin sınıf içi kolerasyon katsayısı ise; yapılan ölçümler sırasıyla 0.925, 0.925, 0.894, 0.844, 0.812 olarak istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur.

### 3.3.3. Görsel ağrı skalası

Ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde Görsel ağrı skalası (GAS) kullanıldı. GAS; son derece basit, etkin, tekrarlanabilen ve en az malzeme gerektiren bir ağrı şiddeti ölçüm aracıdır. Klinik ortamda ağrı şiddetinin hızlı bir şekilde ölçülmesini sağlar. GAS,

horizontal veya vertikal olarak çizilmiş eksen üzerinde 0'dan 10 kadar sayılardan oluşur. Bu çizginin iki ucunda subjektif tanımlayıcı kategorileri bulunur (hiç ağrı yok ve en şiddetli ağrı). Hastaya bu çizgi üzerinde ağrısının şiddetine uyan sayıya bir işaret koyması söylenir. Hastanın ağrı şiddeti sayısal değeri elde edilir (Büyükyılmaz ve Aştı, 2013).

### **3.4.Verilerin Toplanması**

Veriler, kurum (Ek 4-5) ve etik kurul izni (Ek 6) alındıktan sonra toplanmıştır. Araştırmada, araştırma sınırlılıklarına uyan hastalara öncelikle araştırma hakkında bilgi verilmiş ve yazılı onamları alınmıştır (Ek 7). Anket formundaki hastalara ilişkin bilgiler hastanenin kullandığı bilgi işlem sistemi ve hemşire izlem formu kullanılarak toplanmıştır. Görsel İnfüzyon Flebit Skalası ise 96 saatte kadar araştırmayı yapan hemşire tarafından hastanın İV kateter bölgesi değerlendirilerek kullanılmıştır. Hastanın İV girişim bölgesinde flebit görüldüğünde bölgenin genişliğini saptamak amacıyla tek kullanımlık kâğıt milimetrik cetvel kullanılmıştır. Bunun dışında, hasta tarafından yakınma olduğunda ya da flebit belirtileri saptandığında kateter bölgesi aynı ölçekle değerlendirilerek kateter çıkartılmıştır.

### **3.5. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın kurumlarda yürütülebilmesi için Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'na başvurulmuş ve araştırmanın uygulanabileceğine dair etik kurul kararı alınmıştır. Araştırmada Helsinki Bildirgesi'nde yer alan etik ilkelere uyulup bireylere ait bilgilerin gizlilikleri korunmuştur. Araştırmanın yapıldığı kurumdan, çalışmanın amaç ve kapsamını içeren bir bilgi formu ile yazılı başvuruda bulunularak yazılı izinler alınmıştır.

### **3.6. Araştırmanın Değerlendirilmesi**

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS paket program kullanılarak değerlendirilmiştir. Kullanılan verilerin normal dağılımını belirlemek için Shapiro-Wilk testi yapılmıştır. Elde edilen veriler, tanımlayıcı istatistikler (yüzdeler, ortalama, standart sapma), Ki-Kare ve Pearson Korelasyon testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bütün testlerde sonuçlar %95 güven aralığında  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



#### 4. BULGULAR

**Tablo 1.** Hematolojik onkoloji hastalarının tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı  
(n=150)

Özellikler	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	59	39.3
Erkek	91	60.7
<b>Yaş grubu</b>	56.8±16.3(56-85)	
20-40	27	18.0
41-64	66	44.0
65 yaş +	57	38.0
<b>Beden kütle indeksi(BKI)</b>		
Normal (20-25)	88	58.7
Kilolu (25.01-30 ve üstü)	62	41.3
<b>Sigara kullanma durumu</b>		
Evet	6	4.0
Hayır	144	96.0
<b>Hastanın tanısı</b>		
Lösemi	49	32.7
Lenfoma	101	67.3
<b>İkincil kronik hastalık</b>		
Var	51	34.0
Yok	99	66.0
<b>Kronik hastalıklar</b>		
Kalp damar hastalıkları	25	16.7
Endokrin sistem hastalıkları	19	12.7
Diğer(böbrek taşı 1,KOAH 4)	5	3.4
<b>Hastanede yatış süresi</b>	18.0±10.3(4-36)	
14 gün ve altı	120	80.0
15 gün üstü	30	20.0
<b>Mevcut enfeksiyon durumu</b>		
Var	23	15.3
Yok	127	84.7
<b>Nötrofil sayısı</b>		
<1500	117	78.0
≥1500	33	22.0

Araştırmada yer alan hastaların %60.7'sinin erkek, yaş ortalamalarının 56.8±16.3(56-85) olup hastaların %44.0'ının 41-64 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (Tablo 1). Hastaların %58.7'sinin normal kiloda olduğu, sadece %4.0'ının sigara kullandığı, %67.3'ünün klinik tanısının lenfoma olduğu, %34.0'ının ikincil bir kronik



hastalığı bulunduğu bunların ise %16.7'sinin kalp damar ve %12.7'sini ise endokrin sistem hastalığı olduğu belirlenmiştir. Hastaların %80.0'mın iki haftadır hastanede yattığı ve hastanede yatma süresi ortalamalarının  $18.0 \pm 10.3(4-36)$  olduğu, %15.3'ünde enfeksiyon olduğu ve %78.0'ında nötropeni olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 2.** Hematolojik onkoloji hastalarının PİK özelliklerine göre dağılımı (n=150)

<b>Özellikler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kateter numarası</b>		
20 numara	35	23.3
22 numara	115	76.7
<b>PİK'in takıldığı anatomik bölge</b>		
Ön kol iç yüzü	111	74.0
El üstü	18	12.0
Antekübital	9	6.0
El bileği iç yüzü	7	4,7
Üst kol	5	3.3
<b>PİK takma başarısı</b>		
Birinci deneme	120	80.0
İkinci deneme	26	17.3
Üçüncü deneme	3	2.0
Dördüncü deneme	1	.7
<b>Kateteri takan kişinin deneyimi</b>		
0-60 ay	44	29.3
61 ay ve üstü	106	70.7
<b>Aktif kullandığı kol</b>		
Sağ	139	92.7
Sol	11	7.3
<b>PİK takıldığı kol</b>		
Sağ	94	62.7
Sol	56	37.3
<b>PİK kalma süresi</b>		
0-24 saat	8	5.3
25-48 saat	4	2.7
49-72 saat	7	4.7
73-96 saat	131	87.3
<b>PİK çıkarılma nedeni</b>		
96 saatin dolması	124	87.3
Tıkanma	18	7.4
Flebit gelişme	8	5.3

Tablo 2’de Hematolojik onkoloji hastalarının PİK ile ilişkili özellikleri verilmiştir. Hastalara takılan İV kateterlerin %76.7’sinin 22 numaralı ve %23.3’ünün 20 numaralı kateter olduğu saptanmıştır. Araştırma kapsamına alınan hastalara uygulanan PİK’lerin %74.0’nın ön kol iç yüzüne takıldığı tespit edilmiştir. Hastalara takılan PİK’lerin %80.0’nın birinci denemede takıldığı belirlenmiştir. %70.9’unun hastanın sağ tarafına, % 29.1’inin hastanın sol tarafına uygulandığı saptanmıştır (Tablo 2).

Klinikte hastalara PİK takan hemşirelerin klinik deneyimleri değerlendirildiğinde %70.7’sinin 61 ay ve üstü deneyime sahip oldukları saptanmıştır. Araştırma kapsamına alınan hastaların %92.7’si günlük yaşamda sağ kollarını daha aktif kullandıkları ve PİK’lerinde hastaların %62.7 oranında sağ kollarına takıldıkları tespit edilmiştir. Klinikte takılana PİK’lerin damarda kalma sürelerine bakıldığında %82.7’sinin 73-96 saat kaldığı ve sadece %8.7’sinin 0-24 saatte çıkarıldığı belirlenmiştir. PİK’lerin çıkarılma nedenine bakıldığında ise sırasıyla; %87.3’ünün son kullanım süresi olan 96 saati doldurması, %7.4’ünün tıkanması ve %5.3’ünün flebit gelişmesi sonucu çıkarılmıştır (Tablo 2).

**Tablo 3.** Hematolojik onkoloji hastalarının PİK uygulanan sıvı ile ilgili özelliklerin dağılımı (n=150)

Özellikler	n	%
<b>İV sıvı infüzyon şekli</b>		
Sürekli	62	41.3
Aralıklı	88	58.7
<b>İnfüzyon sıvı tipi</b>		
İzotonik	80	53.4
İzotonik+KCL	31	20.7
<b>24 saatlik toplam aldığı sıvı miktarı</b>		
1-1999 ml	127	84.7
2000 ml ve üstü	23	15.3
<b>Günlük İV yolla verilen ilaç sayısı</b>		
2 ve altı	67	44.4
3 ve üstü	83	55.3
<b>IV bolusle ilaç alma durumu</b>		
Alan	99	66.0
Almayan	51	34.0
<b>50/100 ml. Medifleks içinde sulandırılarak 15-30 dk. İnfüze etme</b>		
Evet	131	87.3
Hayır	19	12.7
<b>Pump kullanımı</b>		
Kullanılan	41	27.3
Kullanılmayın	109	72.7
<b>PİK bölgesinde kullanılan extra cihazlar</b>		
Üç yollu musluk kullanımı	43	28.7
Dosiflow kullanımı	76	50.7
Cihaz yok	31	20.7

Hematolojik onkoloji hastalarının PİK'ten uygulanan sıvı desteği ile ilgili özelliklerin dağılımı tablo 3'de verilmiştir. Hastaların %58.7'si sıvı desteğini aralıklı olarak aldığı ve yarıdan fazlasının (%53.4) izotonik sıvı aldığı tespit edilmiştir. Hastaların %84.7'si günlük ortalama 1-1999cc arasında sıvı aldığı belirlenmiştir. Hastaların %44.4'üne günlük PİK'ten 2 ve altında ilaç verildiği %55.3'üne ise 3 ve üstü ilaç verildiği ve ilaç ve sıvı infüzyonu yapılırken hastaların %27.3'ünde pump cihazı kullanıldığı belirlenmiştir.

Hastalara PİK'ten ilaçların; %66,0'ına İV bolüsle ve %87,3'üne 50/100 ml. medifleks içinde sulandırılarak 15-30 dakikada infüzyonla verildiği saptanmıştır. Hastaların %50,7'sinin PİK bölgesinde dosiflow ve %28.7'sinde ise üç yollu musluk olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

**Tablo 4.** Hematolojik onkoloji hastalarının PİK uygulanan ilaç tedavilerinin dağılımı (n=150)

<b>Özellikler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Geniş spektrumlu antibiyotik kullanma durumu</b>		
Alan	127	84.7
Almayan	23	15.3
<b>Kan ve kan ürünleri alma durumu</b>		
Alan	115	76.7
Almayan	35	23.3

Tablo 4'de Hematolojik onkoloji hastalarının PİK'ten uygulanan ilaç tedavilerinin dağılımı verilmiştir. Hastaların %84.7'sinin geniş spektrumlu antibiyotik, %76.7'sinin kan ve kan ürünleri, %6.7'sinin immünosupresif ve %5.3'sinin antikoagülan kullandıkları saptanmıştır.

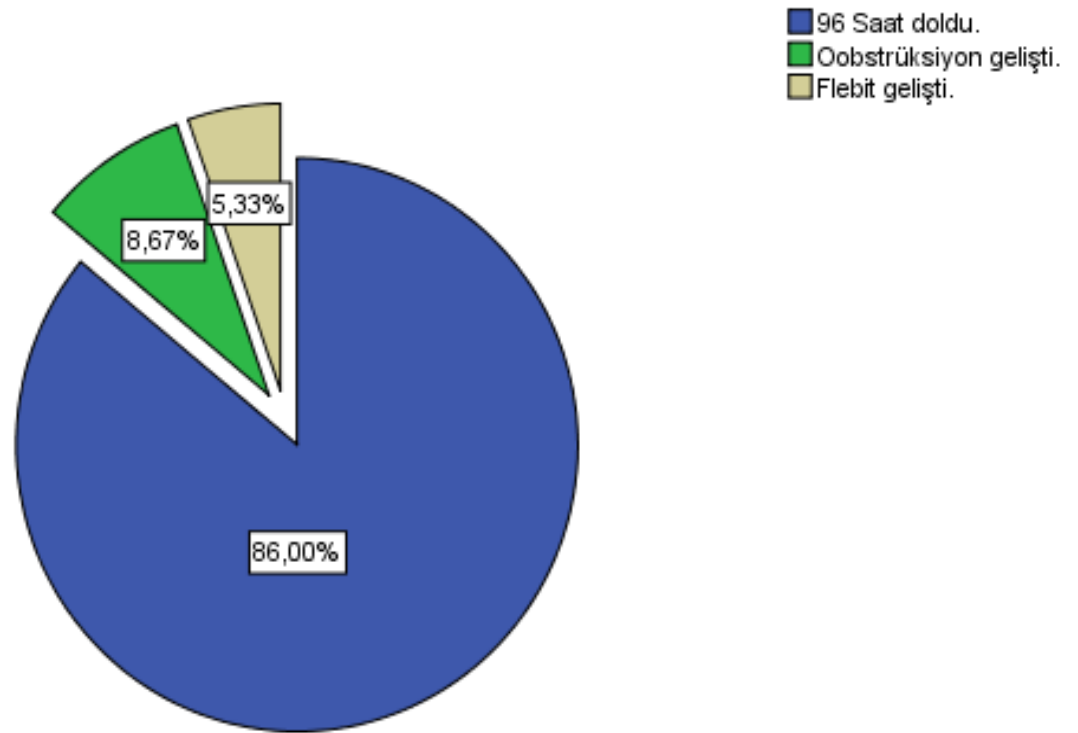
**Tablo 5.** Hematolojik onkoloji hastalarının PİK uygulamasında flebit ve ağrı gelişme durumuna göre dağılımı (n=150)

	<b>0-24saat</b>	<b>25-48 saat</b>	<b>49-72 saat</b>	<b>73-96 saat</b>	<b>Toplam</b>
<b>Flebit</b>					
Evet	2(%1.3)	0	4(%2.7)	2(%1.3)	8(%5.3)
Hayır	148(%98.7)	150(%100)	146(%97.3)	148(%98.7)	142(%94.7)
<b>Flebit derecesi</b>					
<b>0</b>					
1	2(%1.3)		4(%2.7)		
2				1(%0.7)	
3					
4				1(%0.7)	
<b>Flebit zamanına göre GAS ağrı şiddeti</b>	2.5(3-5)	2.5(2-5)	2.25(1-6)	2.1(1-6)	

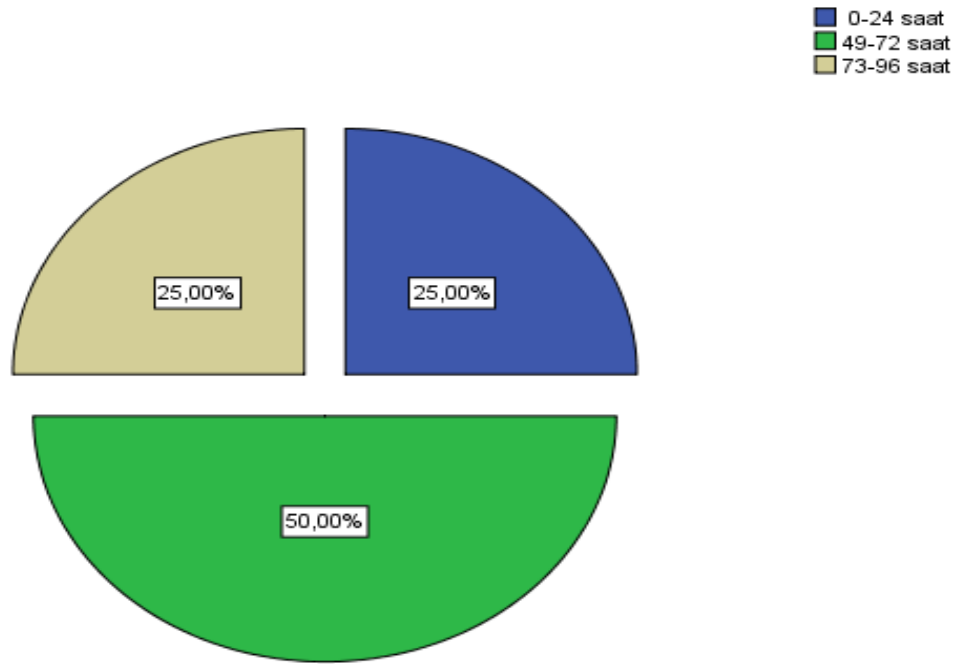
Araştırmada yer alan hastaların PİK çıkarılma nedenleri değerlendirildiğinde %86.0'nın 96 saat dolması, %8.67'sinde obstrüksiyon olması ve %5.3'ünde flebit gelişmesi olarak belirlenmiştir (Grafik 1).

Araştırma kapsamına alınan hastalara uygulanan PİK'te flebit gelişme zamanına göre dağılımı Tablo 5'de görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan hastalara uygulanan PİK'te 0-24 saatte %1.3'ünde (2 hasta) birinci derece flebit, 25-48 saatte flebit gelişmezken, 49-72 saatte %2.7'sinde (4 hasta) birinci derece flebit ve 73-96 saatte %0.7'sinde (1 hasta) ikinci derece, %0.7'sinde ise dördüncü derece flebit geliştiği belirlenmiştir (Tablo 5, Grafik 2, Grafik 3).

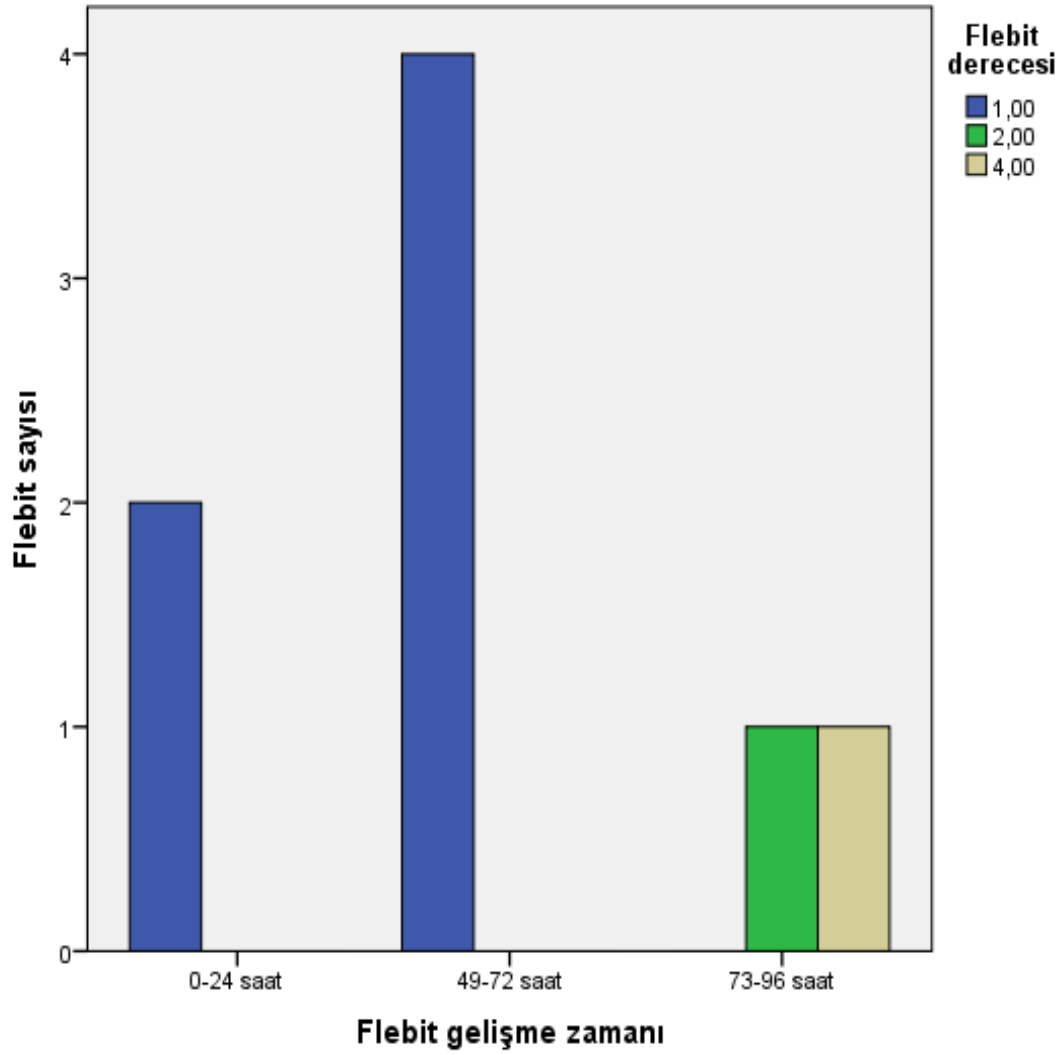
Araştırma kapsamına alınan hastalara uygulanan PİK'te flebit gelişme zamanındaki ağrı şiddeti değerlendirildiğinde 0-24 saatte ortalama 2.5 (3-5) şiddetinde, 25-48 saatte 2.5 (2-5) şiddetinde, 49-72 saatte 2.25 (1-6) şiddetinde ve 2.1 (1-6) şiddetinde ağrı yaşadıkları saptanmıştır (Tablo 5, Grafik 4).



**Grafik 1.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında kateterin çıkarılma nedenleri

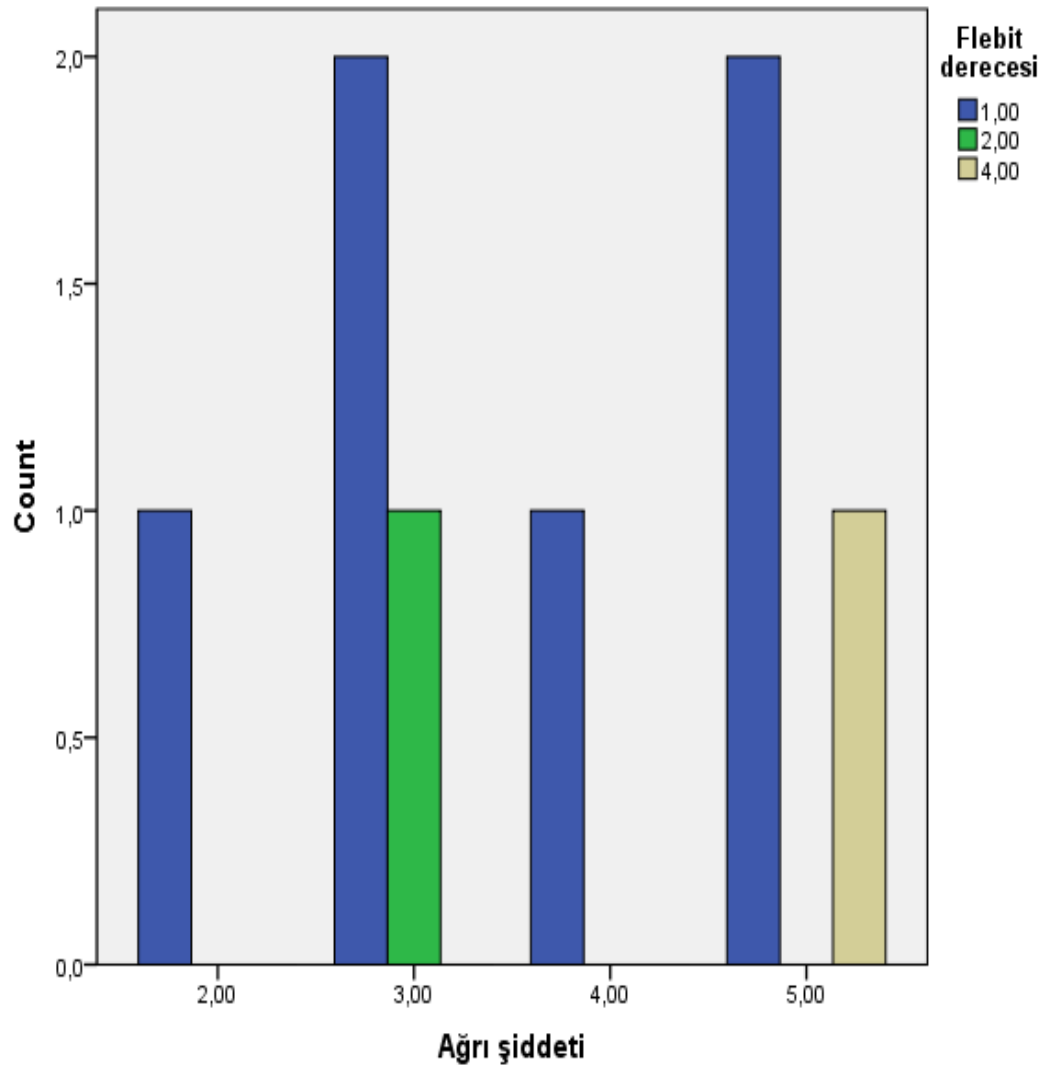


**Grafik 2.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında flebit gelişme zamanı



**Grafik 3.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında flebit gelişme zamanı ve flebit derecesi





**Grafik 4.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK uygulamasında flebit derecesi ve ağrı şiddeti

**Tablo 6.** Hematolojik onkoloji hastalarının tanımlayıcı özelliklerine göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150)

Özellikler	Flebit				Test
	Gelişti		Gelişmedi		
	n	%	n	%	$\chi^2/P$
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	5	8.5	54	91.5	.264*
Erkek	3	3.3	88	96.7	
<b>Yaş grubu</b>					
20-40	1	3.7	26	96.3	1.175**
41-64	5	7.6	61	92.4	
65 yaş +	2	3.5	55	96.5	
<b>Beden kütle indeksi(BKI)</b>					
Normal (20-25)	2	2.3	86	97.7	.047*
Kilolu (25.01 ve üstü)	6	8.7	56	90.3	
<b>Sigara kullanma durumu</b>					
Kullanan	0	0.0	6	100.0	.716*
Kullanmayan	8	5.6	136	94.4	
<b>Hastanın tanısı</b>					
Lösemi	2	4.1	47	95.9	.482*
Lenfoma	6	5.9	95	94.1	
<b>İkincil kronik hastalık</b>					
Evet	2	3.9	49	96.1	.710*
Hayır	6	6.1	93	93.9	
<b>Hastanede yatış süresi ortalaması</b>					
14 gün ve altı	5	4.2	115	95.8	.019*
15 gün üstü	3	10.0	27	90,0	
<b>Mevcut enfeksiyon durumu</b>					
Evet	1	4.3	22	95.7	.646*
Hayır	7	5.5	120	94.5	
<b>Nötrofil sayısı</b>					
<1500	8	6.8	109	93.2	.013*
≥1500	0	0.0	33	100.0	

\*Fisher Ki-Kare testi ,

\*\*Pearson'un Ki-Kare testi

Periferik intravenöz kateter uygulamasına ilişkin hastaların tanıtıcı özelliklerine göre flebit gelişme durumunun dağılımına ilişkin bulgular Tablo 6'da görülmektedir. Araştırmaya katılan hastalardan BKİ'si 20-25 arasında ve normal kilolu olan hastalara uygulanan kateterlerin %2.3'ünde, BKİ'si 25.01 ve üstü ve kilolu hastalara uygulanan kateterlerin %8.7'sinde flebit geliştiği saptanmıştır. Hasta kilosunun flebit gelişme

durumuna etkisi analiz edildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür ( $p=0.047$ ) (Tablo 6).

Hastaların hastanede yatma sürelerine göre flebit gelişme durumlarına bakıldığında, 14 gün ve daha az hastanede yatan hastalara uygulanan kateterlerin %4.2'sinde ve 15 gün ve daha fazla hastanede yatan hastaların %10.0'ında flebit geliştiği saptanmıştır. Hastanın hastanede yatış süresinin flebit gelişme durumunda önemli olduğu bulunmuştur ( $p=0.019$ ) (Tablo 6).

Hastaların hastaneye yatış nötrofil sayılarına göre flebit gelişme durumları değerlendirildiğinde, nötropenik ( $<1500$ ) hastalara uygulanan kateterlerin %6.8'inde ve nötropenik olmayan hastaların ise hiçbirinde flebit gelişmemiştir. Hastanın nötrofil sayısı ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p= 0.013$ ) (Tablo 6).

Periferik intravenöz kateter uygulanan hastaların cinsiyetinin flebit gelişimine etkisi incelendiğinde, kadın hastalara uygulanan kateterlerin %7.6'sında, erkek hastalara uygulanan kateterlerin %3.5'inde flebit geliştiği saptanmıştır. Hasta cinsiyetinin flebit gelişiminde önemli olmadığı belirlenmiştir ( $p= 0.264$ ) (Tablo 6).

Araştırmaya katılan hastalardan 20-40 yaş grubuna uygulanan kateterlerin %3.7'sinde, 41-64 yaş grubuna uygulananların %7.6'sında ve 65 yaş ve üstü gruba uygulananların %3.5'inde, flebit geliştiği belirlenmiştir. Hasta yaşının flebit gelişme durumuna etkisi analiz edildiğinde yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $\chi^2=1.175$ ,  $p= 0.556$ ) (Tablo 6).

Araştırmaya katılan hastalardan sigara kullananlara uygulanan kateterlerin %0.0'ında yani hiç birinde flebit gelişmediği ve sigara kullanmayanlara uygulanan kateterlerin ise %5.9'unda flebit geliştiği tespit edilmiştir. Sigara kullanma durumunun flebit gelişme durumuna etkisi analiz edildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p= 0.716$ ) (Tablo 6).

Araştırmada yer alan hastaların tıbbi tanılarının flebit gelişimine etkisi incelendiğinde; lösemi hastalığı olan hastalara uygulanan kateterlerin %4.1'inde ve lenfoma hastalığı olan hastalara uygulanan kateterlerin %5.9'unda flebit geliştiği

saptanmıştır. Hastaların tıbbi tanısının flebit gelişme durumuna etkisi analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.482$ ) (Tablo 6).

Periferik intravenöz kateter uygulanan hastaların ikincil kronik hastalığı olma durumuna göre flebit gelişimine bakıldığında, ikincil kronik hastalığı olmayan hastalara uygulanan kateterlerin %6.1'inde ve ikincil hastalığı olan hastaların ise %3.9'unda flebit geliştiği belirlenmiştir. İkincil kronik hastalığın flebit gelişiminde önemli olmadığı belirlenmiştir ( $p=0.710$ ) (Tablo 6).

Hastalarda enfeksiyon bulunma durumları ile uygulanan kateterlerde flebit gelişme durumları incelendiğinde enfeksiyon olan hastalara uygulanan kateterlerin %4.3'ünde ve enfeksiyon olmayan hastaların %5.5'inde flebit görülmüştür. Hastaların enfeksiyon durumunun flebit gelişme durumuna etkisi analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.046$ ) (Tablo 6).

**Tablo 7.** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK özelliklerine göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150)

Özellikler	Flebit				Test
	Gelişti		Gelişmedi		
	n	%	n	%	$\chi^2/P$
<b>Kateter numarası</b>					
20	3	8.6	32	91.4	.330*
22	5	4.3	110	95.7	
<b>PİK'in takıldığı anatomik bölge</b>					
Ön kol iç yüzü	7	6.3	104	93.7	1.393** .845
El üstü	1	5.6	17	94.4	
Antekübital	0	0.0	9	100.0	
Bilek iç yüzü	0	0.0	7	100.0	
Üst kol	0	0.0	5	100.0	
<b>Hemşirenin PİK takma başarısı</b>					
Birinci deneme	5	4.2	115	95.8	.019*
İkinci ve üzeri	3	10.0	27	90.0	
<b>Hemşirenin PİK takarken damar içindeki hamle sayısı</b>					
Birinci hamle	4	3.1	127	96.9	.009*
İki ve üzeri hamle	4	21.4	15	78.9	
<b>Kateteri takan kişinin deneyimi</b>					
60 ay ve altı	5	5.0	95	95.0	.173*
61 ay ve üstü	3	6.0	47	94.0	

**Tablo 7. Devamı** Hematolojik onkoloji hastalarında PİK özelliklerine göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150)

<b>Aktif kullandığı kol</b>					
Sağ	8	5.8	131	94.2	.535*
Sol	0	0.0	11	100.0	
<b>PİK takıldığı kol</b>					
Sağ	4	4.3	90	95.7	.472*
Sol	4	7.1	52	92.6	
<b>PİK extra cihaz</b>					
Üç yollu musluk	3	7.0	40	93.0	.573* .777
Ven Valfi	4	5.3	72	94.7	
Yok	1	3.2	30	96.8	
<b>Pump cihazı kullanımı</b>					
Evet	4	9.8	37	90.2	.215*
Hayır	4	3.7	105	96.3	
<b>Kateter kalış süresi</b>					
0-24 saat	2	25.0	6	75.0	47.329** <.001
25-48 saat	0	0.0	4	100.0	
49-72 saat	4	57.1	3	42.9	
73-96 saat	2	1.5	129	98.5	

\*Fisher Ki-Kare testi ,

\*\*Pearson'un Ki-Kare testi

Tablo 7’de hematoloji onkoloji hastalarının PİK özelliklerine göre flebit gelişme durumlarının dağılımı verilmiştir.

Hemşirenin kateter takma başarısı ile flebit gelişme durumuna bakıldığında, birinci denemede kateterin takılanlarda %4.2 oranında ve iki ve üzeri denemede kateter takılanlarda %10.0 oranında flebit geliştiği görülmüştür. Hemşirenin kateter takma başarısı ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p= 0.019) (Tablo 7).

Hemşirenin PİK takma sırasındaki damar içindeki hamle sayısı ile flebit gelişme durumu değerlendirildiğinde, damara birinci hamlede girilen kateterlerde %4.2 oranında ve damara iki ve üzeri hamlede girilen kateterlerde ise %21.4 oranında flebit geliştiği belirlenmiştir. Hemşirenin PİK takma sırasındaki damar içindeki hamle sayısı ile flebit gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (p= 0.009) (Tablo 7).

Kateterin vende kalış süresinin flebit gelişimine etkisi incelendiğinde; vende kalış süresi 0-24 saat olan kateterlerin %25'inde, vende kalış süresi 25-48 saat olan kateterlerin hiçbirinde, vende kalış süresi 49-72 saat olan kateterlerin %57.1'inde ve vende kalış süresi 73-96 saat olan kateterlerin %1.5'inde flebit geliştiği saptanmıştır. Kateterin vende kalış süresinin flebit gelişme durumuna etkisi analiz edildiğinde anlamlı bir fark bulunmuştur ( $\chi^2=47.329$ ,  $p<.001$ ) (Tablo 7). Yapılan ileri analiz sonucunda anlamlılığın flebit gelişme oranı en yüksek olan vende kalış süresi 49-72 saat olan kateterlerden kaynaklandığı saptanmıştır.

Kateterin uygulandığı bölgenin flebit gelişimine etkisi incelendiğinde ön kol iç yüzüne uygulanan kateterlerin %6.3'ünde, el üstüne uygulanan kateterlerin %5.6'sında flebit geliştiği, antekubital bölge, bilek iç yüzü ve üst kola uygulanan kateterlerin hiç flebit gelişmediği saptanmıştır. Kullanılan kateter giriş bölgesi ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $\chi^2=1.393$ ,  $p=845$ ) (Tablo 7).

Kullanılan kateter numarasının flebit gelişimine etkisi incelendiğinde; 20 numaralı kateterlerin %8.6'sında ve 22 numaralı kateterlerin %4.3'ünde flebit geliştiği saptanmıştır. Kullanılan kateter numarası ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p= 0.330$ ) (Tablo 7).

Kateteri takan kişinin mesleki deneyimi ile flebit gelişimi değerlendirildiğinde; 60 ay ve altı mesleki deneyime sahip olan bireylerin taktığı PİK'lerin %5.0'ında ve 61 ay ve üstü mesleki deneyime sahip olanların taktığı kateterlerin %6.0'ında flebit gelişmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. ( $p= 0.173$ ) (Tablo 7).

Kateterin uygulandığı vücut bölgesinin flebit gelişimine etkisi incelendiğinde; sağ tarafa uygulanan kateterlerin %4.3'inde, sol tarafa uygulanan kateterlerin %7.1'inde flebit geliştiği saptanmıştır ( $p=0.535$ ). Hastanın kullandığı aktif kol bölgesi sağ olanların %5.8'inde sol olanların %0.0'ında flebit gelişmiştir ( $p=0.472$ ). Kateterin uygulandığı vücut bölgesi, aktif kullanılan kolun flebit gelişme durumuna etkisi olmadığı bulunmuştur (Tablo 7).

Hastaların PİK üzerine extra cihaz olarak üç yollu musluk kullanılanların %7.0'ında, ven valfi kullananların ise 5.3'ünde ve hiç bir şey kullanmayanların

%3.2'sinde flebit geliştiği belirlenmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ( $\chi^2=.573$ ,  $p=0.777$ ) (Tablo 7).

Hastalardan sıvı infüzyonu için pump cihazı kullananların %9.8'inde ve pump cihazı kullanmayanların %3.7'sinde flebit geliştiği saptanmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0.215$ ) (Tablo 7).

**Tablo 8.** Hematolojik onkoloji hastalarının PİK'ten uygulanan sıvı ve ilaç verilmiş şekillerine göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150)

Özellikler	Flebit				Test $\chi^2^*/P$
	Gelişti		Gelişmedi		
	n	%	n	%	
<b>İV sıvı infüzyon şekli</b>					
Sürekli	8	8.3	88	91.7	<b>.025</b>
Aralıklı	0	0.0	54	100.0	
<b>24 saatlik toplam aldığı sıvı miktarı</b>					
1-1999 ml	8	6.3	119	93.7	.609
2000 ml ve üstü	0	0.0	23	100.0	
<b>İnfüzyon sıvı tipi</b>					
İzotonik	8	6.8	110	93.2	<b>.047</b>
İzotonik+KCL	0	0.0	32	100.0	
<b>Günlük İV yolla verilen ilaç sayısı</b>					
2 ve altı	1	1.5	66	98.5	<b>.044</b>
3 ve üstü	7	8.4	76	91.6	
<b>IV bolusle ilaç verme</b>					
Evet	7	7.1	92	92.9	<b>.017</b>
Hayır	1	2.0	50	98.0	
<b>50/100 ml. Medifleks içinde sulandırılarak 15-30 dk. infüzyon</b>					
Evet	8	6.1	123	93.9	.597
Hayır	0	0.0	19	100.0	

\*Fisher Ki-Kare testi ,

Tablo 8'de Hematolojik onkoloji hastalarının PİK'ten uygulanan sıvı ve ilaç verilmiş şekillerine göre flebit gelişme durumlarının dağılımı verilmiştir. Hastalara hastanede yattığı süre içinde uygulanan PİK'lerden sürekli sıvı desteği verilen kateterlerin %8.3'ünde flebit geliştiği ve aralıklı sıvı desteği verilen kateterlerinde %0.0

oranında flebit geliştiği tespit edilmiştir. Hastanın sıvı desteği alma durumu ve toplam sıvı miktarı ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p=0.025$ ). Hastalardan günlük toplam 1-1999 ml intravenöz sıvı alanların %6.3'ünde 2000 ml ve üstü sıvı alanların %0.0'ında flebit gelişmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0.609$ ) (Tablo 8).

Hastalara hastanede yattığı süre içinde uygulanan PİK'lerden izotonik sıvı desteği verilen kateterlerin %6.8'inde flebit geliştiği ve izotonik+KCL sıvı desteği verilen kateterlerinde %0.0 oranında flebit geliştiği tespit edilmiştir. Hastanın aldığı sıvı desteği cinsi ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p=0.047$ ) (Tablo 8).

Hastalara hastanede yattığı süre içinde uygulanan PİK'lerden günde iki ve daha az intravenöz ilaç uygulanan kateterlerin %1.5'inde ve üç ve daha fazla intravenöz ilaç uygulanan kateterlerin %6.8'inde flebit geliştiği saptanmıştır. Hastaların PİK'lerinden uygulanan günlük ilaç sayısı ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p= 0.044$ ) (Tablo 8).

Hastalara hastanede yattığı süre içinde uygulanan PİK'lerden intravenöz bölütle ilaç uygulanan kateterlerin %7.1'inde ve intravenöz bölütle ilaç uygulanmayan kateterlerin %2.0'ında flebit geliştiği belirlenmiştir. Hastaların PİK'lerinden uygulanan intravenöz ilaç şekli ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p= 0.017$ ) (Tablo 8).

**Tablo 9.** Hematolojik onkoloji hastalarının PİK'ten uygulanan ilaçlar göre flebit gelişme durumunun dağılımı (n=150)

Özellikler	Flebit				Test $\chi^2*/P$
	Gelişti		Gelişti		
	n	%	n	%	
<b>Geniş spektrumlu antibiyotik</b>					
Evet	8	6.3	119	93.7	<b>.042*</b>
Hayır	0	0.0	23	100.0	
Hayır	4	3.6	106	96.4	
<b>Kan ve kan ürünleri</b>					
Evet	7	6.1	108	93.9	<b>.682*</b>
Hayır	1	2.9	34	97.1	

\*Fisher Ki-Kare testi



Hematolojik onkoloji hastalarının PİK'ten uygulanan ilaçlar göre flebit gelişme durumunun dağılımı tablo 9'da verilmiştir. Hastalara hastanede yattığı süre içinde uygulanan PİK'lerden intravenöz yolla geniş spektrumlu antibiyotik uygulananların %6.3'ünde ve intravenöz yolla geniş spektrumlu antibiyotik uygulanmayan kateterlerin %0.0'ında flebit geliştiği belirlenmiştir. Hastaların PİK'lerinden uygulanan geniş spektrumlu antibiyotik ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p= 0.042$ ). Hastaların PİK'lerinden uygulanan kan ürünleri ile flebit gelişme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p= 0.270$ ) (Tablo 9).



## 5. TARTIŞMA

Yapılan bu araştırmada hematoloji kliniğinde yatmakta olan hematolojik onkoloji hastalarında kullanılan periferik intravenöz kateterlerle (PİK) ilgili flebit gelişimi ve buna neden olan faktörler değerlendirilmiştir. Hem tedavi hem de bakım için kullanılan PİK'ler hematolojik kanser hastalarında sıvı-elektrolitlerin, kan ve kan ürünlerinin, ilaç ve parenteral beslenmenin ve kemoterapik ajanların uygulanması ve hemodinamik takip için hematoloji kliniklerinde de oldukça sık kullanılmaktadır. PİK'e bağlı en sık görülen komplikasyon olan flebit, yatan hastaların %75'ini etkiler. Bu nedenle flebit önemli bir klinik problemdir. Hastanede yatan hastaların en az %85'ine İV tedavi uygulanmaktadır. Mart 2010 tarihli yayınlanan ülkemizdeki Hemşirelik Yönetmeliği'nde hemşirenin görev ve sorumlulukları arasında infüzyon tedavisinin başlatılması, takip edilmesi, komplikasyonların tanınarak standartlara uygun girişimler yapılması görevleri arasında belirlenmiştir (Hemşirelik yönetmeliği 2010). Bu nedenle infüzyon tedavisi hemşirelik uygulamalarının ayrılmaz bir parçasıdır. PİK ile ilişkili flebit hastaların hastanede kalış süresini uzatan, tıbbi masrafları arttıran ve hematolojik hastalıklar gibi riskli gruplarda morbiditeyi artırabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı İnfüzyon Hemşireler Birliği bu oranın %5'in altında olması gerektiğini belirtmektedir.

Araştırmada kemoterapi protokolünün dışında olan AML, ALL, HL, NHL, MM hastalarından oluşan 150 hastanın yatışından taburculuğuna kadar uygulanan PİK araştırmanın yapıldığı hastanede kullanılan bakım protokolüne göre incelenmiştir.

Araştırmaya alınan hastaların %60.7'sini erkek hastalar oluşturmaktadır. Hastaların yaş ortalaması  $56.8 \pm 16.3$ 'tür. Hastaların %58.7'sinin beden kütle indeksi (BKI) normal (20-25) bulundu. Hastalardan %4'ünün sigara kullandığı saptandı. Hastaların %34.0'ünün ikinci bir kronik hastalığı olduğu %16.7 'sinin ise en çok kalp damar hastalığı, ikinci sırada ise endokrin sistem hastalığı olduğu görüldü. Araştırmaya dahil edilen hastaları %67.3 ile lenfoma tanılı hastalar oluşturdu. Hastaların hastanede yatma süresi ortalaması  $18 \pm 10.3$  gün olarak bulundu. Hastaların %78.0'ının nötropenide olduğu bulunmuştur. Bazı hastaların kür tedavilerini ayaktan aldıktan sonraki takip eden günlerde nötropenide olması ve bunun sonucunda febril nötropeni sonrası servise yatışının yapılması nötropenide olan hasta yüzdesini etkilemiştir. Hastaların sosyo

demografik ve hastalık özellikleri literatürle benzerdir (Aydın ve ark., 2014; Gao ve ark., 2015)

Yapılan geniş çaplı bir çalışmada PİK ile ilişkili komplikasyonlar arasında flebitin en yaygın olduğu komplikasyonlar belirtilmiştir (Miliari ve ark., 2017). Çalışmamızda hematolojik onkoloji hastalarında flebit sıklığı İnfüzyon Hemşireler Birliği'nin önerileri tarafından kabul edilen %5 orana yakın bir oran %5.3 (8 hasta) olarak bulundu (INS 2006-2016). Gao ve ark., (2015) kanser hastalarında yaptığı çalışmada kateter bölgesinde enfeksiyon oranını %5.7, flebit oranını ise %1.86 olarak tespit etmiştir. Fernandez ve ark. (2017) karışık hasta popülasyonu ile yaptığı çalışmada kemoterapi alan kanser hastalarında flebit gelişme oranı %7.8 olarak saptanmıştır. Bulgularımız uluslararası literatürle benzerdir. Hasta ayrımı yapılmadan yapılan çalışmalarda ise flebitin tanımlanması, değerlendirilmesi, değişkenlerine ve çalışılan popülasyona bağlı olarak flebit sıklığının değişebildiğini göstermektedir. Ülkemizde ise flebit gelişmesi üzerine yapılan çalışmalarda bakıldığında genel servislerde ve PİK protokolü olmayan hastanelerde yapılan çalışmalarda flebit oranı %41.2-67.2 arasında olduğu görülmüştür (Paşalıoğlu ve Kaya,2016; Uslusoy, 2016; Karadeniz ve ark. 2003; Kuş, Büyükyılmaz, 2018). Yurtdışında yapılan çalışmalarda ise flebit oranını %15.4-%67.7 arasında değişen oranlarda bulunmuştur (Cicolini ve ark., 2016; Enes ve ark.,2016; Zhu ve ark., 2016; Abadi ve ark.,2013). Örneklemimizdeki hastaların hematolojik kanser hastaları olmaları, daha önceleri kemoterapi tedavisi almaları, kemoterapi tedavisinin ilerleyen dönemlerinde nötropenide olmaları, immünesupresyona bağlı enfeksiyon sonucunda geniş spektrumlu antibiyoterapi almaları, kan ve kan ürünü kullanımı gibi tunika intimada harabiyetine yol açan sebepler de göz önüne alındığında bulunan flebit oranı literatürdeki çalışmalara kıyasla çok düşük bulunmuştur. Çalışmada hastalarda flebit oranının düşük çıkma nedeni çalışmanın yapıldığı klinikte PİK takma girişim protokolü kullanılması olarak düşünülmektedir. Aynı zamanda flebit varlığını analiz etmek için kullanılan metotlar ve skalaların farklı olması da tanı ve ciddiyeti standartlaştırmayı zorlaştırmaktadır. İnfüzyon Hemşireler Birliği'nin infüzyon tedavisi uygulama standartlarında PİK'lerin 8 saatte bir kontrol edilmesi şartıyla 96 saatte bir değiştirilme gerektiğini vurgulamaktadır (INS, 2016). Ayrıca, Rickard ve ark. (2012), eğer bir PİK hala kullanılabilir durumdaysa ve iltihap belirtileri yoksa, kateteri değiştirmenin gereksiz olabileceğini vurgulamıştır. Chang ve Peng 2018 yılında 12

çalışmayla yaptıkları meta analizde >96 saat flebit riskinin arttığını, ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir (Klinikte uygulanan prosedüre göre komplikasyon yoksa 96 saat dolduğunda kateter çıkartılır.). Araştırmamızda da PİK kalış süresi en çok 73-96 saat (%87.3) arasında olmuştur ve süre dolduğu için kateterler çıkarılmıştır. Nyika ve ark (2018) da yaptıkları çalışmada kateter kalış süresinin en çok %86,96 ile 96 saatten fazla kullanılan kateterler olduğunu bulmuşlardır. Yapılan bir meta analizde de kalış süresinin flebit gelişiminde anlamlı olmadığı saptanmıştır (Chang, Peng 2018). Bulgularımız literatürle benzerdir. Araştırmamızda vende kalış süresi 49-72 saat olan PİK'lerin %2.7 (4 hasta)'inde flebit geliştiği ve süre açısından istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Fernandez ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada en çok flebitin 49-72 saatlerde geliştiğini bulmuşlardır. Bulgularımız literatürle uyumludur.

İnfüzyon Hemşireler Birliği uygulama protokolünde hemşirelik bakımının etkinliği ile birlikte PİK'te flebit gelişimini önlemede; kullanılan kateterin yapıldığı madde, PİK yerleştirilen anatomik bölge, takan kişinin deneyimi, kateterin boyu ve çapı, kateterin vende kalış süresi, kateterden uygulanan ilaç cinsi, sıvının ozmolaritesinin de etkili olduğu belirtilmektedir (INS 2006-2016). Mekanik flebit, PİK'in materyali, uzunluğu ve ölçüsü, kateterin hareket etmesine izin veren PİK'in uygunsuz şekilde sabitlenmesi, damar duvarını tahriş etmesi, eklemlere çok yakın yerleştirme ile ilgili olabilir (Chang ve Peng, 2018; INS 2006-2016; Rego ve Furtado, 2011). Çalışmamızda PİK uygulamasında 22 numara kateter hastaların dörtte üçünde kullanılmıştır. Kullanılan kateter numarasının flebit gelişiminde önemli olmadığı saptanmıştır. Nyika ve ark (2018) çalışmasında kullanılan 20G kateterin %78.2'sında 4-5. derece flebit geliştiği sonucu bulunmuştur. Araştırma ile benzer şekilde Chang ve Peng'in 2018'de 12 araştırmayla yaptıkları meta analizde kateter numarasının flebit gelişimine etkisinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Yapılan bu Araştırmada tercih edilen kateter giriş bölgesi kateterden maksimum yararlanım sağlamak açısından, hastanın konforu düşünülerek çok ince, kısa, dallanan zorlu venler olmadıkça eklem yerlerinden ve el üstünden seçilmemiştir. PİK takılırken en çok ön kol kullanılmıştır. En çok ön kol iç yüzü kullanılan hastalarda %6.3'ünde flebit gelişmiştir. Çalışma ile benzer şekilde yapılan başka çalışmalarda da PİK uygulamalarında en fazla ön kolda flebit geliştiği belirtilmiştir (Karadeniz ve ark., 2003;

Maki ve Ringer, 1991, Enes ve ark., 2014; Fernandez ve ark., 2015; Cicolini ve ark., 2014; Paşaoğlu ve Kaya, 2014). Cicolini ve ark (2014) çalışmalarında kateterizasyonda en çok ön kol kullanıldığını bulmuşlardır. Literatürde giriş yeri ile ilgili farklı uygulamalar bulunmaktadır. Chang ve Peng 'in (2018) yaptığı meta analizde kubital fossanın eklem bölgesi olması nedeniyle riski arttırsa da kullanılan bölgenin flebit gelişiminde önemli olmadığını belirtmişlerdir. Bu araştırmada da benzer şekilde takılan bölge flebit gelişiminde anlamlılık göstermemiştir.

Hasta güvenliğini ve sağlık kalitesini sağlamak için, çoğu hemşire olan eğitimli hastane personeli kateterizasyonu dikkatli bir şekilde uygulamalıdır. Hemşirenin kateter uygulama başarısının flebit gelişimi ile ilişkisine bakıldığında aynı bölgeden ikinci ve üzeri denemelerde %10.0 oranında flebit geliştiği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Kateterizasyon sırasında damar içindeki hamle sayısı ikinci ve daha fazla hamlede flebit gelişme oranı %21.4 olarak bulunmuştur. Aydın ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada da aynı bölgeden 2 ve üzeri denemeye takılan hastalarda PİK'lere bağlı komplikasyon gelişiminin anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir. Çalışma literatürle benzerlik göstermektedir. Bunun sebebi kateterizasyon nedeniyle oluşan damardaki mekanik travmadır (Maki ve Ringer, 1991).

Aşırı asit, alkalinite veya çözünen konsantrasyonlu infüzyon sıvıları kimyasal flebitlere yol açabilir (LaRue ve Peterson, 2011; Salguiero-Oliveira Parreira ve Veiga, 2012). Dextrozlu sıvılar, TPN, potasyum, vancomisin, amfoterisin B, klaritromisin, levofloksasin gibi antibiyotikler, pozitif inotropolar, kemoterapi ilaçları kimyasal flebite neden olan infüzyon sıvılarıdır. İnfüze edilen sıvının pH düşüklüğü, osmolaritesinin fazla olması, infüzyon sıvısının partikül içermesi başlıca sebeplerdir (Panadero ve ark., 2002; Maki ve ark., 1991; Ulusal Damar Erişim Rehberi, 2018). Araştırmadaki hastaların hematolojik kanser hastaları olmaları, sürekli infüzyon tedavisi almaları, daha öncesinde kemoterapi tedavisi almaları, nötropenik olmaları, enfeksiyon sonucunda geniş spektrumlu antibiyoterapi almaları, kan ve kan ürünü kullanımı gibi tunika intimada harabiyete yol açabilmektedir. Araştırmaya alınan hastalardan sürekli infüzyon yapılan, izotonik sıvı tedavisi alan, üç ve üzeri IV tedavi uygulanan, bolusla ilaç verilen, İV geniş spektrumlu antibiyotik uygulanan anlamlı olarak flebit gelişme oranı daha yüksek tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda da İV uygulamalarda veni irrite eden osmolaritesi yüksek sıvıların ve ilaçların tek seferde ve sık verilmesinin flebit riskini

arttırdığı saptanmıştır (Enes ve ark., 2018; Zhu ve ark., 2016; Fernandez ve ark., 2015; Paşalıoğlu, Kaya 2014). Bulgularımız literatürle benzerdir. Araştırmamızda da sürekli İV sıvı infüzyonu uygulanan kateterlerin %8,3'ünde flebit gelişmiş olup istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Nyika ve ark., (2018) çalışmasında sürekli infüzyon alanların %94.1'inde flebit gelişmiştir. Enes ve ark., (2016) yaptıkları bir çalışmada aralıklı infüzyonun, kateterin devamlı girişime maruz kalması nedeniyle, sürekli infüzyondan daha fazla flebite neden olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma bulguları literatürle benzerlik göstermektedir.

Intravenöz verilen ilaçlar yavaş ve dilüe edilerek verilmelidir. İV hızlı infüzyon ve bolus ilaç uygulaması tunika intimaya basıncı arttırdığından flebite neden olabilir (Kokotis, 1998). Araştırmamızda PİK'lerden bolus yöntemiyle ilaç vermenin %7.1 günde İV üç ve daha fazla ilaç vermeninde %6.8 oranında flebite neden olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğu saptanmıştır. Uslusoy'un (2008) çalışmasında günde 4 ve daha fazla kateterden ilaç uygulanmasının flebit gelişimini arttırdığı belirtilmiştir. Saini ve ark (2011) çalışmasında 24 saatte kateterden uygulanan infüzyonların total volümü 2000 ml'den büyük olanlarda daha fazla flebit geliştiğini belirtmişlerdir. Literatürden farklı olarak çalışmamızda 24 saatte uygulanan toplam volüm miktarının flebit gelişimine etkisi olmadığı saptanmıştır. Çalışma bulguları literatürle benzerlik göstermektedir.

Cinsiyet, yaş, vücut kitle indeksi, beslenme durumu, hastalığın ve komorbiditeleri de dahil olmak üzere hastanın fizyolojik özellikleri de venöz komplikasyon oluşumunu etkiler (Washington ve Barrett, 2012); ancak bunlar hemşirelerin kontrol edemediği potansiyel risk faktörleridir. Flebit gelişimine neden olan kişiye bağlı faktörlerden biri obezitedir (Marucci ve ark., 2018). Araştırmaya alınan hastaların tanımlayıcı özelliklerine göre BKİ' nin flebit gelişme durumuna etkisi analiz edildiğinde BKİ' si 25 ve üzerinde olan hastaların %8.7' sinde flebit geliştiği ve diğer gruplara göre anlamlı olduğu bulunmuştur. Aydın ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada da ileri yaşta ve obez olan hastalarda PİK'lere bağlı komplikasyon gelişiminin anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir. Araştırma bulguları literatürle benzerlik göstermektedir.

Hastanede kalış süresi uzadıkça kullanılan PİK girişim sayısı da artmaktadır (Zinng ve ark., 2009). Hastaların hastanede kalış sürelerine göre flebit gelişme durumu incelendiğinde çalışmamızda 15 gün ve daha uzun süre hastanede yatan hastaların %10'unda flebit geliştiği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Fernandez ve ark.'nın 2015'te yaptıkları çalışmada 10 günden az hastanede kalan hastalarda flebit görülme sıklığı %15.8 iken, 10-19 gün arasında hastanede kalanlarda %55.3 olarak bulunmuştur. Fernandez ve ark yaptıkları bu çalışma da bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Çalışmamızda araştırmaya alınan hastaların büyük çoğunluğunun kliniğe ilk yatışından itibaren lökopenisi bulunmaktadır. Araştırmaya alınan hastalardan nütropenisi (<1500) olan hastalarda (%6.8) flebit gelişiminin daha fazla olduğu bulunmuştur (p<0.005). Nyika ve ark., (2018) çalışmasında da lökopenisi olan hastaların %13.04'ünde flebit geliştiğini belirtmiştir.

Kateter ile birlikte kullanılan ekstra cihazlar enfeksiyon kaynağı olması nedeniyle bakteriyel flebit için risk faktörü olabilir (Philip ve Gorski, 2017). Çalışmada kateter ucunda ekstra cihazların kullanımının flebit gelişimine etkisi olmadığı belirlenmiştir. Fernandez ve ark., (2015) çalışması da PİK'te kullanılan ekstra cihazların flebit gelişiminde etkili olmadığı görülmüştür. Araştırma literatürle benzerlik göstermektedir.

İntravenöz kemoterapi uygulamasında sağlıklı katetere ihtiyaç vardır. Kemoterapi ilaçları nonirritan, irritan veya vezikan özellikte olması flebit gelişimini etkilemektedir (Özkaraman ve ark., 2014). Literatürde benzer olarak çalışmamızda kemoterapi gören hastalardan antimetabolit grubu kemoterapi (ARA-C, methotrexat, azasitidine, fludarabin) alan hastaların %10.0'ında flebit geliştiği ve farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Fernandez ve ark., (2015) çalışmasında kemoterapi tedavisi uygulanan hastaların %5.3'ünde flebit gelişmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların PİK'te flebit gelişme anında ağrı şiddeti değerlendirildiğinde 0-24 saatte flebit gelişenlerde ortalama  $3 \pm 1.41$  (2-4) şiddetinde, 49-72 saatte flebit gelişenlerde ağrı  $4 \pm 1.15$  (3-5) şiddetinde ve 73-96 saatte flebit gelişenlerde  $4 \pm 1.45$  (3-6) şiddetinde ağrı yaşadıkları saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da flebit derecesi arttıkça hastaların ağrı şiddetinin de arttığı

belirlenmiştir. Kuş ve Büyükyılmaz'ın çalışmasında da (2018) hastaların flebit derecesi arttıkça ağrı şiddetinin arttığı saptanmıştır.





## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Hematoloji kliniğinde yatmakta olan hematolojik onkoloji hastalarında flebit gelişme durumu ve etkileyen faktörlerin incelendiği bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Hastalara uygulanan PİK'lerin %5,3'ünde flebit geliştiği,
- Hastalardan dan PİK çıkarılma nedenleri değerlendirildiğinde %87,0'ında 96 saatin dolması ve %8.7'sinde obstrüksiyon geliştiği,
- Araştırma kapsamına alınan hastalara uygulanan PİK'te en fazla 49-72 saatte %2.7'sinde (4 hasta) birinci derece flebit geliştiği,
- Hastaların günlük İV tedavileri 3'ten fazla olanlarda daha fazla flebit geliştiği,
- Sürekli infüzyonların flebit gelişimini arttırdığı,
- İV bolus ile ilaç uygulamanın flebit gelişimini arttırdığı,
- Geniş spektrumlu antibiyotiklerin flebit gelişimine daha fazla neden olduğu saptanmıştır.
- Hastalara uygulanan PİK'te flebit gelişme zamanına ve durumuna göre çeşitli derecelerde ağrı yaşadıkları görülmüştür.

### ***Bu sonuçlar doğrultusunda;***

Bu çalışmadan çıkarılan sonuçlar doğrultusunda şu öneriler ortaya konulmuştur;

- Hastalara PİK talılırken oluşturulmuş protokol kullanılması,
- Hastalardaki PİK giriş bölgesinin görsel flebit skalasına göre değerlendirmesi,
- Hastaların PİK bölgesinde ağrı saptandığında kateterin çıkarılması,
- Hastalarda PİK'ler 96 saatten uzun süre tutulmaması,
- PİK uygulanacak damar seçiminde eklem yerinden uzakta, dallanmayan, volümlü damarların tercih edilmesi ve seçilen damara uygun büyüklükte kateter kullanılması,
- Geniş spektrumlu antibiyotiklerin prospektüste yazan şekliyle dilue edilerek uygulanması
- Flebite en çok neden olan İV bolus yoluyla ilaç uygulaması en aza indirilmesi önerilebilir.

## 7. KAYNAKÇA

Arias-Fernández, L., Suárez-Mier, B., del Carmen Martínez-Ortega, M., & Lana, A. (2017). Incidence and risk factors of phlebitis associated to peripheral intravenous catheters. *Enfermería Clínica (English Edition)*, 27(2), 79-86.

Arpa, Y., ve Cengiz, A. (2016). İntravenöz infüzyon tedavisine bağlı flebit ve tromboflebit gelişimini önleme ve tanılamada sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin belirlenmesi *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(1), 21-26.

Aydın, H., Korfalı, G., Gören, S., Efe, E. M., ve Moustafa, B. R. (2014). Periferik yerleştirilen santral venöz kateterleri takiben komplikasyon gelişmesi risk faktörleri: 850 hastanın retrospektif analizi. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 5(1), 29-35.

Aygün, G. (2008). Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolü. *CTF Hastane Enfeksiyonları Korunma ve Kontrol Sempozyumu*, (60), 79-88.

Aygün, G., Kardeşahin, K., Dikmen, Y., Yaşar, H., Midilli, K., & Can, G. (2004). Evaluation of peripheral venous catheter infection in intensive care unit. *J Infect Dis Clin Microbiol*, 9(1), 43-46.

Bernatchez, S. F. (2014). Care of peripheral venous catheter sites: advantages of transparent film dressings over tape and gauze. *Journal of the Association for Vascular Access*, 19(4), 256-261.

Bugden, S., Shean, K., Scott, M., Mihala, G., Clark, S., Johnstone, C., Fraser, J. & Rickard, C.M. (2016). Skin glue reduces the failure rate of emergency department–inserted peripheral intravenous catheters: A randomized controlled trial. *Annals of Emergency Medicine*, 68(2), 196-201.

Büyükyılmaz, F., & Aştı, T. (2013). The effect of relaxation techniques and back massage on pain and anxiety in Turkish total hip or knee arthroplasty patients. *Pain Management Nursing*, 14(3), 143-154.

Capdevila, J. A., Guembe, M., Barberán, J., de Alarcón, A., Bouza, E., Fariñas, M. C., Galvez, J., Geonaga, M.A., Gutierrez, F., Kestler, M. & Llinares, P. (2016). 2016 Expert consensus document on prevention, diagnosis and treatment of short-term

peripheral venous catheter-related infections in adults. *Cirurgia Cardiovascular*, 23(4), 192-198.

Chang, W. P., & Peng, Y. X. (2018). Occurrence of phlebitis: A systematic review and meta-analysis. *Nursing research*, 67(3), 252-260.

Cicolini, G., Manzoli, L., Simonetti, V., Flacco, M. E., Comparcini, D., Capasso, L., Di Baldassarre, A. ve Eltaji Elfarouki, G. (2014). Phlebitis risk varies by peripheral venous catheter site and increases after 96 hours: a large multicentre prospective study. *Journal of Advanced Nursing*, 70(11), 2539-2549.

Curran, E. T., Coia, J. E., Gilmour, H., McNamee, S. ve Hood, J. (2000). Multi-centre research surveillance project to reduce infections/phlebitis associated with peripheral vascular catheters. *Journal of Hospital Infection*, 46(3), 194-202.

Di Nisio, M., Peinemann, F., Porreca, E. ve Rutjes, A. W. (2015). Treatment for superficial infusion thrombophlebitis of the upper extremity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11).

Dougherty, L., Bravery, K., Gabriel, J., Kayley, J., Malster, M., Scales, K. & Inwood, S. (2010). Standards for infusion therapy. *Royal Collage of Nursing, Third Edition London*.

El-Salaheen, M. H. A., Ahmed, B. O. & Mahmoud, A. S . (2018). Correlates to extravasation among patient receiving chemotherapy at a university hospital. *Egyptian Nursing Journal*, 15(1), 71.

Ener, R. A., Meglathery, S. B., & Styler, M. (2004). Extravasation of systemic hemato-oncological therapies. *Annals of Oncology*, 15(6), 858-862.

Enes, S. M. S., Opitz, S. P., Faro, A. R. M. D. C., & Pedreira, M. D. L. G. (2016). Phlebitis associated with peripheral intravenous catheters in adults admitted to hospital in the Western Brazilian Amazon. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 50(2), 263-271.

Erdoğan, B. C. ve Denat, Y. (2016). Periferik İntravenöz Kateter Komplikasyonlarından İnfiltrasyon ve Hemşirelik Bakımı. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (HEAD)*, 13(2), 157-162.

Foster, L., Wallis, M., Paterson, B. & James, H. (2002). A descriptive study of peripheral intravenous catheters in patients admitted to a pediatric unit in one Australian hospital. *Journal of infusion nursing*, 25(3), 159-167.

Foumani, S. A., Paryad, E., Khanghah, A. G., & Leili, E. K. (2018). Routine replacement or clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 23(3), 1-10.

Furtado, L. C. D. R. (2011). Incidence and predisposing factors of phlebitis in a surgery department. *British Journal of Nursing*, 20(Sup7), 16-25.

Gabriel, J. (2010). Vascular access devices: securement and dressings. *Nursing Standard (through 2013)*, 24(52), 41.

Gallant, P. & Schultz, A. A. (2006). Evaluation of a visual infusion phlebitis scale for determining appropriate discontinuation of peripheral intravenous catheters. *Journal of Infusion Nursing*, 29(6), 338-345.

Gao, Y., Liu, Y., Ma, X., Wei, L., Chen, W. & Song, L. (2015). The incidence and risk factors of peripherally inserted central catheter-related infection among cancer patients. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 11, 863.

Goolsby, T. V., & Lombardo, F. A. (2006, February). Extravasation of chemotherapeutic agents: prevention and treatment. *Seminars in oncology*, 33(1), 139-143).

Hadaway, L. (2007). Infiltration and extravasation. *AJN The American Journal of Nursing*, 107(8), 64-72.

Hadaway, L. (2009). Protect patients from IV infiltration. *American Nurse Today*, 4(7), 10-12.

Hadaway, L. (2012). Short peripheral intravenous catheters and infections. *Journal of Infusion Nursing*. 35(4), 230-40.

Hadaway, L & Millam D.(2005). On the road to successful I.V. starts. *A supplement to Nursing*, 35(1):1-6.

Hemşirelik yönetmeliği 2010.

Higginson, R. & Parry, A. (2011). Phlebitis: Treatment, Care and Prevention. *Nursing Times*, 107(36), 18–21.

Infusion, N. S. (2006). Infusion Nursing Standards of Practice. *Journal of infusion nursing: the official publication of the Infusion Nurses Society*, 29(1 Suppl), 1-92.

Infusion Therapy Standards of Practice  
<https://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>

Pérez Fidalgo, J. A., García Fabregat, L., Cervantes, A., Margulies, A., Vidall, C. & Roila, F. (2012). Management of chemotherapy extravasation: ESMO–EONS clinical practice guidelines. *Annals of oncology*, 23(7), 167-173.

Karadağ, A. (1999). Ven içi sıvı tedavisi: komplikasyonlar ve hemşirelik bakımı. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 3(1), 39-47.

Karadeniz, G., Kutlu, N., Tatlısumak, E. & Özbakkaloglu, B. (2003). Nurses' knowledge regarding patients with intravenous catheter and phlebitis interventions. *Journal of Vascular Nursing*, 21(2), 44-47.

Karagözoğlu, Ş. (2001). İntravenöz sıvı tedavisi komplikasyonu olarak gelişen tromboflebitte hemşirelik bakımı ve sıcak-soğuk uygulamaların yeri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 5(1), 18-25.

Kokotis, K. (1998). Preventing chemical phlebitis. *Nursing*, 28(11):41.

Kuş, B. ve Büyükyılmaz, F. (2018). Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası: Bağımsız Gözlemciler Arası Uyum Çalışması. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 26.3, 179-186.

Lanbeck, P., Odenholt, I. ve Paulsen, O. (2002). Antibiotics differ in their tendency to cause infusion phlebitis: a prospective observational study. *Scandinavian journal of infectious diseases*, 34(7), 512-519.

LaRue, G. D., & Peterson, M. (2011). The impact of dilution on intravenous therapy. *Journal of Infusion Nursing*, 34, 117–123.

Liu, L., Su, S. W., Zhou, P., Song, R. & Sun, H. Y. (2017). External application of moisture exposed burn ointment for phlebitis: A meta-analysis of randomized

controlled trials. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*, 9(12), 158-173.

Macklin, D. (2003). Phlebitis: A painful complication of peripheral IV catheterization that may be prevented. *AJN The American Journal of Nursing*, 103(2), 55-60.

Maki, D. G. & Ringer, M. (1991). Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters: a randomized controlled trial. *Annals of internal medicine*, 114(10), 845-854.

Marucci, F., Beretta, A. & Yasuoka, M. (2018). Chamomilla Recommended Use As Treatment And Prevention of Flebite In Patients With Cancer: Literature Review. *World Journal of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences*, 7(9), 220-227

Mattox, E. A. (2017). Complications of peripheral venous access devices: prevention, detection, and recovery strategies. *Critical care nurse*, 37(2), e1-e14.

Mermel, A. (2017). Short-term Peripheral Venous Catheter-Related Bloodstream Infections: A Systematic Review. *Clinical Infectious Diseases*, 65(10), 1757-1762.

Miliani, K., Taravella, R., Thillard, D., Chauvin, V., Martin, E., Edouard, S., Astagneau, P. & CATHEVAL Study Group. (2017). Peripheral venous catheter-related adverse events: evaluation from a multicentre epidemiological study in France (the CATHEVAL Project). *PLoS One*, 12(1), e0168637.

O'Grady, N. P., Alexander, M., Dellinger, E. P., Gerberding, J. L., Heard, S. O., Maki, D. G., Masur, H., McCormick, R., Mermel, L., Pearson, M. & Raad, I. I. (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical infectious diseases*, 35(11), 1281-1307.

Özkaraman, A. ve Yeşilbakan, O. (2014). Periferik İntravenöz Kemoterapi Uygulamasına Yönelik Hemşirelik Yönetimi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 36(1).

Panadero, A., Iohom, G., Taj, J., Mackay, N. & Shorten, G. (2002). A dedicated intravenous cannula for postoperative use effect on incidence and severity of phlebitis. *Anaesthesia*, 57(9), 921-925.

Pasalioglu, K. B., & Kaya, H. (2014). Catheter indwell time and phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration. *Pakistan journal of medical sciences*, 30(4), 725.

Peng, F., Setyawati, M. I., Tee, J. K., Ding, X., Wang, J., Nga, M. E., Ho, H. K. & Leong, D. T. (2019). Nanoparticles promote in vivo breast cancer cell intravasation and extravasation by inducing endothelial leakiness. *Nature nanotechnology*, 14(3), 279.

Polat, H. T., ve Akpınar, R. B. (2011). İki Farklı Materyalle Tespit Edilen Periferik Venöz Kateterlerin Mikrobiyolojik Kolonizasyon Açısından Karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 749-760.

Rickard, C. M., Webster, J., Wallis, M. C., Marsh, N., McGrail, M. R., French, V., Foster, L., Gallagher, P., Gowardman, J. & McClymont, A. (2012). Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. *The Lancet*, 380(9847), 1066-1074.

Saini, R., Agnihotri, M., Gupta, A. & Walia, I. (2011). Epidemiology of infiltration and phlebitis. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 7(1).

Sarani Ali Abadi, P., Etemadi, S. U. & Abed Saeedi, Z. H. (2013). Investigating role of mechanical and chemical factors in the creation of peripheral vein in flammation in hospitalization patients in hospital in Zahedan, Iran. *Life Science Journal*, 10(1s).

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.

Şelimen, D., Kılıç, G. ve Toker, K. (1995). Periferik ven kateterizasyonuna bağlı flebit insidansı Teflon-Vialon Karşılaştırılması. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 9(38), 49-56.

Tagalakis, V., Kahn, S. R., Libman, M. & Blostein, M. (2002). The epidemiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis: a critical review. *The American journal of medicine*, 113(2), 146-151.

Ulusal damar erişimi yönetimi rehberi 2018.

Ulusoy, S., Akan, H., Arat, M. & Baskan, S. (2005). The prevention of intravascular catheter infections guides. *J Hosp Infect*, 9(1), 15-26.

Washington, G. T., & Barrett, R. (2012). Peripheral phlebitis: a point-prevalence study. *Journal of Infusion Nursing*, 35(4), 252-258.

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*, 2015.

Webster, J., Osborne, S., Rickard, C. M. & New, K. (2015). Clinically indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8).



Zingg, W. & Pittet, D. (2009). Peripheral venous catheters: an under-evaluated problem. *International journal of antimicrobial agents*, 34, 38-42.

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.



## 8. EKLER

## EK 1. Kateter Bakım ve Uygulama Prosedürü

	<b>PERİFERİK VENÖZ KATETER UYGULAMA PROTOKOLÜ</b>	
<b>Doküman No:</b> HBP.PRT.05	<b>Revizyon Tarihi:</b> -	
<b>Yayın Tarihi:</b> 13.02.2009	<b>Revizyon No:</b> 0	

Revizyon Tarihi	Yapılan Revizyon	Revizyon No
13.02.2009	Yeni Yayın	0

	Ad - Soyad	İmza
<b>Hazırlayan</b>	Hemşirelik Bakım Protokolleri Komitesi	
<b>Onaylayan</b>	Başhemşire Yrd. Tekmile KÖSE / Hemşirelik Bakım Protokolleri Komitesi Başkanı	
<b>Onaylayan</b>	Prof. Dr. Huban ATILLA / Kalite Koordinatörü	
<b>Onaylayan</b>	Prof. Dr. İlker ÖKTEN/ Dekan	

Kalite Yönetim ve Akreditasyon sistemi gereği hazırlanmış olan güncel dokümanlar, elektronik ortamda bulunmaktadır. Sistemden basılan dokümanlar Kontrolsüz Kopya hükmündedir. Güncel dokümanları basılı olarak bulundurmak isteyen bölüm/birimler, Kalite Koordinatörlüğü'ne başvurarak kontrollü kopyaları temin edebilirler.

1/6



## PERİFERİK VENÖZ KATETER UYGULAMA PROTOKOLÜ



Doküman No: HBP.PRT.05

Revizyon Tarihi: -

Yayın Tarihi: 13.02.2009

Revizyon No:0

1. **AMAÇ:** Bu protokolün amacı, periferik venöz kateteri doğru / uygun teknikle uygulamaktır.
2. **KAPSAM:** Bu protokol, periferik venöz kateter uygulama faaliyetlerini kapsar.
3. **SORUMLULAR:** Bu protokolün uygulanmasından tüm hemşireler sorumludur.
4. **TANIMLAR:**
  - 4.1 **Periferik Venöz Kateter;** Hastayı tedavi etmek, parenteral beslemek, sıvı elektrolit gereksinimini karşılamak ve teşhise yardımcı olmak gibi intravenöz işlemler için periferik damarlara yerleştirilen kateterdir.
5. **PROTOKOL AKIŞI:**
  - 5.1 **Temel İlkeler:**
    - 5.1.1 Erişkinlerde periferik kateter, üst ekstremité venlerine takılmalıdır. Eğer zorunluluk nedeniyle alt ekstremitéye takılmış ise kateter en kısa süre içinde çıkarılmalıdır.
    - 5.1.2 Uygulama yapılacak bölge seçilirken; uygulamanın süresi, uygulamada kullanılan sıvının ve ilaçların özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Hareketi engellememesi için eklem bölgeleri tercih edilmemelidir.
    - 5.1.3 Ven seçimi; distal venlerden başlayarak yapılmalıdır. En uygun venler el üzerindeki metakarpal venler ile bileğin üst kısmındaki sefalik ve bazilik venlerdir.
    - 5.1.4 Hastanın önceden geçirdiği cerrahi operasyon (mastektomi, arteriovenöz şant ya da dolaşım yetersizliği) durumu değerlendirilmelidir. Böyle bir durumda başka bir alan seçilmelidir.
    - 5.1.5 İşlem için düz ve kalın bir damar seçilmelidir.
    - 5.1.6 Kardiyak problemi olan her hastada olası resisütasyona karşı büyük venlerde, yeşil branül tercih edilmelidir.
    - 5.1.7 Kan ve kan ürünleri transfüzyonunda eritrositlerin hemolizini önlemek ve kanın akış hızının yeterliliğini sağlamak için 18 ve 20 no'lu kanüller tercih edilmelidir.
    - 5.1.8 Kanüller son kullanım tarihi yönünden kontrol edilmelidir.
    - 5.1.9 Kateter giriş yerinde kıllar temizlenir fakat travmatize edici traş uygulanmamalıdır.
    - 5.1.10 İşlemden sonra hasta uygulama komplikasyonlarına yönelik ( infiltrasyon, flebit ) gözlenmelidir.
    - 5.1.11 Periferik venöz kateterin kalma süresi 72 saattir. Zorunlu olan durumlarda bu süre 96 saate kadar uzatılabilir.
    - 5.1.12 Hasta komplikasyon belirtileri yönünden bilgilendirilerek, olası belirtilerin gözlenmesi durumunda (sızıntı, ağrı vb.) haber vermesi söylenmelidir.

Kalite Yönetim ve Akreditasyon sistemi gereği hazırlanmış olan güncel dokümanlar, elektronik ortamda bulunmaktadır. Sistemden basılan dokümanlar Kontrolsüz Kopya hükmündedir. Güncel dokümanları basılı olarak bulundurmak isteyen bölüm/birimler, Kalite Koordinatörlüğü'ne başvurarak kontrollü kopyaları temin edebilirler.



## PERİFERİK VENÖZ KATETER UYGULAMA PROTOKOLÜ



Doküman No: HBP.PRT.05

Revizyon Tarihi: -

Yayın Tarihi: 13.02.2009

Revizyon No:0

### 5.2 Tanılama:

#### 5.2.1 Kateter giriş yeri

- Kateter takılacak damarın düzgün, geniş belirgin olması +/-
- Kızarıklık +/-
- Döküntü +/-
- Ekimoz +/-
- Ödem +/-
- Ağrı +/-

#### 5.2.2 Kateter numaraları

- Kalından inceye;
- Beyaz 14,
- Gri 16,
- Yeşil 18,
- Pembe 20,
- Mavi 22,
- Sarı 24 ( pediatrik)

**Tanılama Sıklığı:** Her kateter takmadan önce tanılama yapılır.

#### 5.2.3 Damar içi kateter uygulamada risk faktörleri

- Kateter materyali, lümen sayısı ve fazlalığı
- Sık manüplasyon
- Kateter lokalizasyonu
- Kontamine cilt solüsyonu
- Uygun olmayan cilt solüsyonu
- Aseptik teknik uygunsuzluğu

Kalite Yönetim ve Akreditasyon sistemi gereği hazırlanmış olan güncel dokümanlar, elektronik ortamda bulunmaktadır. Sistemden basılan dokümanlar Kontrolsüz Kopya hükmündedir. Güncel dokümanları basılı olarak bulundurmamak isteyen bölüm/birimler, Kalite Koordinatörlüğü'ne başvurarak kontrollü kopyaları temin edebilirler.



## PERİFERİK VENÖZ KATETER UYGULAMA PROTOKOLÜ



Doküman No: HBP.PRT.05

Revizyon Tarihi: -

Yayın Tarihi: 13.02.2009

Revizyon No:0

### 5.3 Uygulama:

#### 5.3.1 Malzemeler

- Tedavi tepsisi içinde
- Kanül / İntraket / Branül
- Yedek kanül
- Disposable Eldiven
- Pamuk tamponlar
- Turnike
- Antiseptik solüsyon
- Flaster
- Üç yollu musluk ( gerekli ise )
- Enjektöre çekilmiş 4-5 cc. serum fizyolojik

#### 5.3.2 İşlem Öncesi Hazırlık

**5.3.2.1** Eller "El Hijyeni Talimatı" na göre yıkanır.

**5.3.2.2** Hazırlanan malzemeler tedavi tepsisine konulur.

**5.3.2.3** Tedavi tepsisi ile hasta odasına gidilir.

#### 5.3.3 İşlem

**5.3.3.1** Hastanın kimliği, 3 kimlik teyid unsuru olan; Hasta Adı Soyadı, Baba Adı ve Protokol Numarası ile kontrol edilir.

**5.3.3.2** Yapılacak işlem hakkında hastaya bilgi verilerek, işlem için sözlü izin alınır.

**5.3.3.3** Malzemeler için uygun ve temiz bir alan seçilir, kolay ulaşılabilecek biçimde yerleştirilir.

**5.3.3.4** Hastaya fiziksel olarak en rahat olabileceği ve işlem için uygun pozisyon verilir.

**5.3.3.5** Flaster hazırlanır.

**5.3.3.6** Üç yollu musluk aletlerinin sterilizasyonları bozulmadan hazırlanır.

**5.3.3.7** Uygun damar belirlendikten sonra, alan desteklenir.

Kalite Yönetim ve Akreditasyon sistemi gereği hazırlanmış olan güncel dokümanlar, elektronik ortamda bulunmaktadır. Sistemden basılan dokümanlar Kontrolsüz Kopya hükmündedir. Güncel dokümanları basılı olarak bulundurmak isteyen bölüm/birimler, Kalite Koordinatörlüğü'ne başvurarak kontrollü kopyaları temin edebilirler.



## PERİFERİK VENÖZ KATETER UYGULAMA PROTOKOLÜ



**Doküman No: HBP.PRT.05**

**Revizyon Tarihi: -**

**Yayın Tarihi: 13.02.2009**

**Revizyon No:0**

**5.3.3.8** Eldiven giyilir.

**5.3.3.9** Kanül steriliteye dikkat edilerek ambalajdan çıkarılır.

**5.3.3.10** Turnike girilmek istenen yerin 5–12 cm yukarisından bağlanır. Turnike 2 dakikadan daha uzun süre bağlı kalmamalıdır.

**5.3.3.11** Venöz dolgunluğu sağlamak amacıyla hastadan elini açıp kapatması ve yumruk yapması istenir.

**5.3.3.12** Damar parmak uçları ile palpe edilerek damarın doku içerisindeki yolu hissedilir.

**5.3.3.13** Enjeksiyon yapılacak bölge merkezden dışa doğru dairesel hareketlerle antiseptik solüsyonla temizlenir; alanın kuruması için 5 sn. beklenir.

**5.3.3.14** Kanülün kapağı çıkarılır.

**5.3.3.15** Kanül aktif ele alınır.

**5.3.3.16** Damara girilecek bölgenin altından serbest el ile kolu alttan kavrayıp, deriyi yana doğru gerdirerek damarın kayması engellenir.

**5.3.3.17** Kanülün keskin yüzünü yukarı doğru tutarak damara girilmek istenilen bölgenin yaklaşık 0.5 cm – 1 cm altından deriye 30–45 derecelik bir açı ile girilir.

**5.3.3.18** Deriyi geçince kanül deriye paralel olarak 3-5mm ilerletilip,15 derecelik açı ile vene girilir.

**5.3.3.19** Kanül bulunan eli oynatmadan serbest kalan el ile iğne kısmı hafifçe geri çekerek kan gelip gelmediği kontrol edilir. Kan geliyorsa iğne damar lümeninin içindedir. Plastik kısım damar içinde yavaşça ilerletilir.

**5.3.3.20** Kanüle kan geldiyse kanül ven içindedir. Mandren kanül içerisinde kısmen geriye doğru çekilerek poliüretan kanül ven içerisinde ilerletilir.

**5.3.3.21** Turnike açılır.

**5.3.3.22** Uygulama bölgesinin üst kısmından ven üzerine hafif bir bası uygulanarak kanülün iğnesi tamamen çıkartılarak üç yollu musluk yerleştirilir.

**5.3.3.23** Eğer kan görünmez ise, ven duvarına zarar vermemek için turnike açılarak, kanül iğnesi aynı açı ile geri çekilir. Bölgeye pamuk ile basınç uygulanarak iğne giriş yerinde meydana gelebilecek kanama önlenir. Basınç uygulama işlemi, iğne çekildikten sonra 2–3 dakika ( kanama-pıhtılaşma problemi olan hastalarda 3–5 dakika ) sürdürülür. Bu basınç, ven travmasını ve hastanın ağrısını azaltır, damar dışına kanamayı önler ve hematom oluşmasını engeller. İşlem farklı bir damar seçilerek 5.3.1.9 maddesinden itibaren tekrarlanır.

Kalite Yönetim ve Akreditasyon sistemi gereği hazırlanmış olan güncel dokümanlar, elektronik ortamda bulunmaktadır. Sistemden basılan dokümanlar Kontrolsüz Kopya hükmündedir. Güncel dokümanları basılı olarak bulundurmamak isteyen bölüm/birimler, Kalite Koordinatörlüğü'ne başvurarak kontrollü kopyaları temin edebilirler.



## PERİFERİK VENÖZ KATETER UYGULAMA PROTOKOLÜ



Doküman No: HBP.PRT.05

Revizyon Tarihi: -

Yayın Tarihi: 13.02.2009

Revizyon No:0

**5.3.3.24** Kateterin kebekleri aşağıya indirilerek hazırlanan flaster ile tespit edilir

**5.3.3.25** Serum fizyolojik verilerek damar yolunun açıklığı kontrol edilir ve intraketin tıkanması önlenir.

**5.3.3.26** Kan sızıntısı olup olmadığı kontrol edilir.

**5.3.3.27** Eldivenler çıkarılır ve tıbbi atık kutusuna atılır.

**5.3.3.28** Ekstremitenin altı yumuşak bir yastık veya havluyla desteklenir.

**5.3.3.29** Flasterin üzerine kateterin takılış tarihi yazılır.

**5.3.3.30** Hasta sızıntı ve ağrı durumunda haber vermesi konusunda bilgilendirilir.

### 5.3.4 İşlem Sonrası

**5.3.4.1** Atıklar “**Atık Yönetim Planı**” na göre elimine edilir.

**5.3.4.2** Damar yolu takılış yeri, tarihi ve saati “**Hemşire İzlem Formu**”na kaydedilir.

**5.3.4.3** İlaç uygulaması ya da mayi gönderilmeye başlanmış ise “**Hemşire İzlem Formu**” na kaydedilir.

### 6. İLGİLİ DOKÜMANLAR:

**6.1.** ENF.T.01 - El Hijyeni Talimatı

**6.2.** TYG.PL.03 - Atık Yönetim Planı

**6.3.** HBP.F.01 - Hemşire İzlem Formu

## EK 2. Hasta Bilgi Formu

### PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER UYGULANAN HEMATOLOJİK ONKOLOJİ HASTALARINDA FLEBİT GELİŞME DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bu anket hematolojik onkoloji hastalarında flebit gelişme durumu ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Araştırma bilimsel nitelik taşımakta olup kişisel bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır. Verilerin doğru yorumlanabilmesi için soruları dikkatle okuyarak eksiksiz yanıt veriniz. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

**Anket No:**

#### HASTA TANITIMI FORMU

**1. Yaş:**

**2. Cinsiyet:**

**3. Boy:**

**Kilo:**

**BKI:**

**4. Hastaneye kabul tarihi:**

**Hastaneden taburculuk tarihi:**

**5. Hastanın tanısı:**

**6. Daha önce kaç kür kemoterapi aldı:**

**7. Hastanın tedavi protokolü:**

**8. Hastanın kronik hastalığı var mı?**

1. Evet

2. Hayır

**9. Kronik hastalık “var” ise isimleri:**

**10. Sigara kullanıyor mu:**

1. Evet

2. Hayır

**11. İmmüsupresif kullanıyor mu:**

1. Evet

2. Hayır

**12. PİK'in takılı olduğu anatomik bölge**

1. Sefalik ven

2. Bazilik ven

3. Brakial ven

4. El üstü

5. Üst kol

6. Bilek iç yüzü

**13. Kateter numarası:**

1. 18 no                      2. 20 no                      3. 22 no                      4. 24 no

**14. PİK takma başarısı (aynı kol için):**

1. Deneme                      2. Deneme                      3. Deneme                      4. Deneme

**15. PİK takma başarısı (aynı bölgeye):**

1. Tek hareketle direkt damara girildi  
2. Tek hareketle girilmedi ancak çıkmadan birkaç hamleyle yön değiştirilerek girildi

**16. Kateteri takan kişinin deneyim süresi.....ay/yıl**

**17. Kateteri takan kişinin eğitim durumu**

1. Lise                      2. Önlisans                      3. Lisans                      4. Yüksek Lisans

**18. PİK bölgesinde kullanılan extra cihazlar;**

1. Üç yollu musluk                      2. Dosiflow                      3. İnfüzyon pompası                      4. Ven Valfi                      5. Yok

**19. Hastanın günlük yaşamda aktif kullandığı vücut bölgesi:**

1. Sağ                      2. Sol

**20. Kateterin takılı olduğu vücut bölümü:**

1. Sağ                      2. Sol

**21. PİK'ten uygulanan ilaç türleri:**

1. Geniş spektrumlu antibiyotik                      2. Sıvı desteği (infüzyon içeriği)  
..... 3. Kan ve kan ürünleri                      4. Diğer.....

**22. 24 saatlik toplam aldığı sıvı miktarı: .....**

**23. PİK takılma tarihi:**

**24. PİK çıkarılma tarihi:**

**25. PİK çıkarılma nedeni:**

**27. Flebit gelişme durumu:**

1. Var (zamanı:.....)                      2) Yok



Tarih/Saat	İlacın Adı	Verilme Sıklığı	Veriliş Şekli	Çözelti Solüsyonu	Veriliş Süresi	İlacın Uygulanacağı Total Volüm
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

### EK 3. Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası

DERECE	BELİRTİLER	BAKIM VE UYGULAMA
<b>1.Flebit belirtisi yok:</b>	-IV bölgede ağrı, kızarıklık / ödem yok	Kateteri gözlemleyiniz.
<b>2.Flebitin erken belirtileri:</b>	-IV bölgenin etrafında 2,5 cm'den küçük kızarıklık, -IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı	Belirtilenlerden herhangi biri varsa; kateteri çıkarınız ve yeni kateter takınız.
<b>3.Flebitin orta evresi:</b>	- IV bölgenin etrafında 2,5 cm ve 2,5 cm'den büyük, 5 cm'den küçük kızarıklık-IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı - IV bölgede veya etrafında sertlik	Belirtilenlerden herhangi biri varsa; kateteri çıkarınız, yeni kateter takınız; hekime bildirin ve tedavisini dikkate alınız.
<b>4.İleri evre veya tromboflebit başlangıcı:</b>	-IV bölgede 5 cm ve üzeri kızarıklık - IV bölge veya etrafında palpasyonla beliren ağrı - IV bölge veya etrafında sertlik	Belirtilenlerden herhangi biri varsa; kateteri çıkarınız, yeni kateter takınız; hekime bildirin ve tedavisini dikkate alınız.
<b>5.Tromboflebitin ileri evresi:</b>	-4.evre flebit bulguları ve pürülan drenaj	Belirtilenlerden herhangi biri varsa; kateteri çıkarınız, yeni kateter takınız; hekime bildirin ve tedavisini dikkate alınız.

## EK 4. Kurum İzni Yazıları



T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Başkanlığı  
İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı



Sayı : 36373503-773.03-E.18402

11.04.2018

Konu : Vahide ATAY

**CEBECİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE**

İlgi : 06.04.2018 tarihli ve 15255985-773.03[773.03]-E.9939 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınız ile bildirilen Bilim Dalımız hemşirelerinden Vahide ATAY'ın "Periferik İntravenöz Kateter Uygulanan Hematolojik Onkoloji Hastalarında Flebit Gelişme Durumu ve Etkileyen Faktörler" konulu tez çalışmasını kliniğimizde yapması uygun görülmüştür.

Bilgileriniz saygı ile arz olunur.

 e-izim ikonu  
Prof. Dr. Günhan GÜRMAN  
Bilim Dalı Başkanı

Ek : Akademik Kurul Kararı (1 sayfa)

**Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.**

-/ANKARA  
Telefon No: 0312 595 70 99 Belge Ölçer No: 0312 319 60 77  
e-posta: hhd@medicin.ankara.edu.tr internet adresi: -

Bilgi için: Merve KATIRCI  
Menzur



## HEMATOLOJİ BİLİM DALI AKADEMİK KURUL KARARI

Hematoloji Bilim Dalı Akademik Kurulu 10 Nisan 2018 Salı günü saat 11:30'da Bilim Dalı'nın Cebeci yerleşkesindeki binasında 1. kat toplantı salonunda Prof.Dr. Günhan Gürman başkanlığında toplandı.

### KARAR

Bilim Dalımız hemşirelerinden Vahide ATAY'ın "Periferik İntravenöz Kateter Uygulanan Hematolojik Onkoloji Hastalarında Flebit Gelişme Durumu ve Etkileyen Faktörler" başlıklı tez çalışmasının gerekli koşulları sağlamak şartıyla yapılmasına oy birliği ile karar verildi.

Prof.Dr.Günhan GÜRMAN

Prof.Dr.Meral BEKSAC

Prof.Dr.Hamdi AKAN

Prof.Dr.Osman İLHAN

Prof.Dr.Taner DEMİNER

Prof.Dr.Muhit ÖZCAN

Prof.Dr.Önder ARSLAN

Prof.Dr.Pervin TOPÇUOĞLU

Prof.Dr.Meltem YÜKSEL

Doç.Dr.Selma K.TOPRAK

Doç.Dr.Sinem Civriz BOZDAĞ

Yrd.Doç.Dr. Klara DALVA

## EK 6. Etik Kurul İzni

## KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Periferik İntravenöz Kateter Uygulanan Hematolojik Onkoloji Hastalarında Flebit Gelişme Durumu ve Etkileyen Faktörler
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2017-KAEK-189_2018.05.30_08

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Bozok Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Bozok Üniversitesi Rektörlüğü, Atatürk Yolu 7. Km 66900 Yeşat
	TELEFON	0354 212 44 42
	FAKS	
	E-POSTA	klinetikkurul@bozok.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç Hastalıkları Hemşireliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Bozok Üniversitesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TUBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek almayanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözetimsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
In vitro tıbbi tara cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz: Girişimsel olmayan klinik araştırma.					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Soykan DİNÇ  
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

**EK 7. Hasta Bilgi ve Rıza Formu**

Sayın .....

Bu çalışma periferik intravenöz kateter uygulanan hematolojik onkoloji hastalarında flebit gelişme durumu ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla planlanmıştır. Verdiğiniz bilgiler flebit gelişimini etkileyen faktörleri belirlemek ve sizlere daha kaliteli bir hemşirelik bakımı verebilmemiz için bize yol gösterici olacaktır. Bu çalışmaya katılmama ve istediğiniz zaman anketi bırakma hakkınız bulunmaktadır. Yaptığımız tüm görüşmelerde verilen bilgiler sadece bilimsel amaçla kullanılacak ve kişisel bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır. Araştırmaya yaptığınız katkılarınız için teşekkür ederim.

**Araştırmanın Sorumluları:**

Hemşire Vahide ATAY

Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA

Tel: 05072828073

Bozok Üniversitesi SBF

Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği AD

Yüksek Lisans Öğrencisi

Yukarıda yer alan araştırmaya başlamadan önce bana verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum. Yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladım. Çalışmaya katılıp katılmamam için bana yeterli zaman tanındı. Söz konusu araştırmaya ilkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün;

Adı-soyadı:

Tarih:

İmza:

## 9. ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı- adı :ATAY Vahide  
 Uyruğu :T.C.  
 Dorum tarihi ve yeri :16.07.1990- Yerköy/ YOZGAT  
 Medeni hali :Bekar  
 Telefon :05072828073  
 E-mail :vahideatay@outlook.com

### Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı (İç Hastalıkları Hemşireliği)	2016- Devam
Lisans	Selçuk Üniversitesi Akşehir kadir yallagöz Sağlık yüksekokulu	2009-2013
Lise	Mustafa Kemal YDA Lisesi	2004-2008

### İş Deneyimi

Ankara Medicana Hastanesi KİT Ünitesi Kasım 2013- Ocak 2014  
 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji BD Şubat 2014- Halen

**Yabancı Dil:** İngilizce

### Yayımlar:

Akça N. Arslan D. İn Harun. Doğrucan N. Atay V. Hemşirelerin Empatik Eğilimleri ile Yaşlı Ayrımcılığı Arasındaki İlişki- Uluslar Arası III. Adli Hemşirelik II. Adli Sosyal Hizmet I. Adli Gerontoloji Kongresi- 12-14 Ekim 2017-Yozgat (Sözel Bildiri)