

Adınızı soyadınızı giriniz



KADRIYE BURCU
PAŞALIOĞLU

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ SAĞ. BİL. ENST.

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL-2012

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER
UYGULAMALARINDA KATETER KALIŞ SÜRESİNİN
FLEBİT GELİŞİMİNE ETKİSİ**

KADRIYE BURCU PAŞALIOĞLU

**DANIŞMAN
YARD.DOÇ HATİCE KAYA**

**HEMŞİRELİK ESASLARI ANA BİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI PROGRAMI**

İSTANBUL-2012

TEZ ONAYI

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında Kadriye Burcu Paşalıoğlu tarafından hazırlanan Periferik İntravenöz Kateter Uygulamalarında Kateter Kalış Süresinin Flebit Gelişimine Etkisi başlıklı Yüksek Lisans tezi, yapılan tez sınavında Jürimiz tarafından başarılı bulunarak kabul edilmiştir.

15 / 06 / 2012

Tez Sınav Jürisi

Ünvanı Adı Soyadı (Üniversitesi, Fakültesi, Anabilim Dalı) İmzası

1.Prof.Dr.Türkinaz Aştı İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi / Hemşirelik Esasları
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi



2.Doç.Dr.Merdiye Şendir İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi / Hemşirelik Esasları
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi



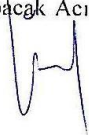
3.Doç.Dr.Nurten Kaya İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi / Hemşirelik Esasları
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Nurten K.

4.Yard.Doç.Dr.Hatice Kaya (Danışman) İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi /
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi



5. Yard.Doç.Dr.Ükke Karabacak Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik
Bölümü Öğretim Üyesi



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

KADRIYE BURCU PAŞALIOĞLU

İTHAF

Eğitim sürecinde beni destekleyen ve motive eden tüm arkadaşlarım ve meslektaşlarıma
ithaf ediyorum

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimdeki bu zorlu süreci bilgisi ve deneyimiyle kolay hale getiren danışman hocam Yard. Doç. Hatice Kaya'ya,

Bilgi ve deneyimlerini her zaman paylaşan ve akademik gelişimime katkıları olan Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Prof.Dr.Türkinaz Atabek Aştı, Doç.Dr.Rengin Acaroğlu, Doç.Dr.Merdiye Şendir, Doç.Dr.Nurten Kaya hocalarıma ve tüm öğretim elemanlarına,

Çalışmamın klinikte yürütülmesinde katkıda bulunan, destek ve yardımlarını esirgemeyen Uz. Hem. Duygu Edebalı, Hemşire Nihal Küçükboyacı, Uz. Hemşire Pakizer Çalışkan, Hemşire Beray Bakan ve Hemşire Nazmiye Aslan'a,

Yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini her zaman hissettiğim arkadaşım Özlem Doğu'ya,

Beni büyüten ve bu günlere gelmemi sağlayan aileme, sonsuz teşekkürlerimi sunarım....

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİ
BEYAN.....	İİİ
İTHAF.....	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ.....	Vİİİ
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	İX
ÖZET	X
ABSTRACT.....	Xİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Intra Venöz Tedavi Uygulamaları	3
2.2. Damar İçi Kateter Türleri.....	4
2.3. Damar İçi Kateterlere Bağlı Gelişen Komplikasyonlar	5
2.4. Periferik Venöz Kateterlere Bağlı Enfeksiyon ve Flebit Gelişimini Önlemeye Yönelik Uygulamalar.....	14
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	17
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	17
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	17
3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	18
3.4. Veri Toplama Araçları	18
3.5. Verilerin Toplanması	20
3.6. Araştırmanın Etik Yönleri.....	21
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	21
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	22
4. BULGULAR.....	23
4.1. Periferik Venöz Kateter Uygulanan Bireylerin Demografik, Kateter ve Tedavi Özelliklerine İlişkin Bulgular	24
4.2. Periferik Venöz Kateterlerin Kalış Süresi ve Flebit Gelişme Durumuna İlişkin Bulgular.....	28

4.3. Bireylerin Demografik, Kateter ve Tedavi Özellikleri ile Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	30
5. TARTIŞMA	37
5.1. Periferik Venöz Kateter Uygulanan Bireylerin Demografik, Kateter ve Tedavi Özelliklerine İlişkin Bulgularının Tartışılması	38
5.2. Periferik Venöz Kateterlerin Kalış Süresi ve Flebit Gelişme Durumuna İlişkin Bulguların Tartışılması	38
5.3. Bireyin Demografik, Kateter ve Tedavi Özellikleri ile Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması	40
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	45
7. KAYNAKLAR	47
8. FORMLAR	52
9. ÖZGEÇMİŞ	64

TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.1.1. Periferik Venöz Kateter Uygulanan Bireylerin Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımlar

Tablo 4.1.2. Periferik Venöz Kateterlerin Özelliklerine İlişkin Dağılımlar

Tablo 4.1.3. Periferik Venöz Kateter’den Verilen Antibiyotiklere İlişkin Özelliklerin Dağılımı

Tablo 4.1.3. Periferik Venöz Kateter’den Verilen Antibiyotiklere İlişkin Özelliklerin Dağılımı

Tablo 4.1.4. Periferik Venöz Kateter’den Verilen Sıvılara İlişkin Özelliklerin Dağılımı

Tablo 4.2.1. Periferik Venöz Kateterlerin Vende Kalış Süresi, Flebit Gelişme Durumu, Flebit Derecesi ve Çıkarılma Nedenlerine Göre Dağılımı

Tablo 4.2.2 Periferik Venöz Kateterin Vende Kalış Süresine Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 4.3.1. Bireylerin Yaş Grupları ve Cinsiyetine Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 4.3.2. Periferik Venöz Kateterin Büyüklüğü, Uygulandığı Bölge ve Girişim Sıklığı Özelliklerine Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 4.3.3. Periferik Venöz Kateterden İlaç Uygulanmasına Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 4.3.4. Periferik Venöz Kateterden Sıvı Uygulanmasına Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 4.3.5. Flebit Gelişenlerde Kateter Kalış Süresi, İlaç ve Sıvı Verilme Durumuna Göre Flebit Düzeyinin Karşılaştırılması

Tablo 4.3.6. PVK Uygulamalarına Bağlı Flebit Gelişme Durumuna Yedi Değişkenin Etkisi: Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

CDC : Centers for Disease Control and Prevention

IV : Intravenöz

INS : Intravenous Nurses Society

PVK : Periferik Venöz Kateter

TPN : Total Parenteral Nutrisyon

ÖZET

Paşalıoğlu, K.B. (2012). Periferik İntravenöz Kateter Uygulamalarında Kateter Kullanım Süresinin Flebit Gelişimine Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Araştırma periferik venöz kateter uygulamalarında kateter kullanım süresinin flebit gelişimine etkisini belirlemek amacıyla tanımlayıcı kesitsel türde planlandı.

Araştırmanın evrenini, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde Mayıs 2011-Kasım 2011 tarihleri arasında yatan bireylere takılan kateterler, örneklemine ise araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 103 bireye takılan 439 kateter oluşturdu. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü'nden, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan ve araştırma kapsamına alınan bireylerden bilgilendirilmiş onam alındı. Veriler, Hasta Bilgi Formu, Periferik Venöz Kateter ve Tedaviye Yönelik Bilgi Formu, Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası ve Periferik Venöz Kateter Hemşire Gözlem Formu ile toplandı. Verilerin analizinde ordinal veriler, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler, nominal değerler, frekans yüzde, ki kare, fisher testi ve lojistik regresyon analizi kullanıldı.

Elde edilen veriler sonucunda, hastaların yaş ortalamasının $53,75 \pm 15,54$ yıl, %59,2'sinin erkek, %40,8'inin kadın olduğu, periferik venöz kateterlerin %41,2'sinde flebit geliştiği, %58,8'inde ise gelişmediği, kateterlerde kullanım süresi uzadıkça flebit bulgularında azalma olduğu görüldü. Yapılan lojistik regresyon analizi sonucunda flebit gelişiminde önemlilik sırasıyla; kateterin vendede kalış süresinin ileri düzeyde ($p=0,000$), antibiyotik kullanıma ($p=0,002$) ve cinsiyetin ($p=0,007$) çok anlamlı düzeyde, kateter bölgesinin anlamlı düzeyde ($p=0,034$) etkisi olduğu belirlendi. Uygun koşullar altında takılan kateterlerin, yakın gözlemlerle kullanım sürelerinin uzatılabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Periferik venöz kateter, kateter kalış süresi, flebit, tromboflebit

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje No: 15505

ABSTRACT

Paşalıoğlu, K.B. (2012). The effect of catheter use time on phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration period. İstanbul University, Institute of Health Science, Fundamentals of Nursing Department. Master's Thesis. İstanbul.

This descriptive cross sectional study was performed to determine the effect of catheter use time on phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration period.

The study included, catheters attached to individuals at İstanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty Infectious Diseases Clinic from May-November 2011. The sampling included 439 catheters, which were attached to 103 individuals, who satisfied the criteria to be brought into the study. Instructive approvals were received from İstanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty Director of Nurses Services and İstanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty Clinical Research Ethical Committee. Data were compiled from Patient Information Form, Peripheral Intravenous Catheter and Therapy Information Form, Visual Infusion Phlebitis Assessment Scale and Peripheral Intravenous Catheter Nurse Observation Form. Ordinal data, arithmetic mean, standard deviation, minimum and maximum values, nominal value, frequency percent, chi square, fisher test and logistical regression analysis were used for the analysis for data.

At the end of study, it was determined that; the mean age of patients was $53,75 \pm 15,54$ years, 59,2% of them were men, 40,8% were women, phlebitis development was detected at 41,2% of peripheral intravenous catheters, phlebitis development was not detected at 58,8% of peripheral intravenous catheters, phlebitis diagnosis were decreased when catheter use time is increased. As a result of logistical regression analysis it is detected that; duration of the catheter in the vein has high level effect ($p=0,000$), antibiotics usage ($p=0,002$) and gender ($p=0,007$) has significant effect, catheter implementation area has meaningful effect ($p=0,034$) on phlebitis development. It is concluded that the use time of catheters that are attached on suitable conditions can be increased by close lookout.

Key Words : Peripheral venous catheter, catheter use time, phlebitis, thrombophlebitis.

The present work was supported by the Research Fund of İstanbul University. Project No. 15505

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Hastaneye yatan bireylerde tanı ve tedavi amacıyla birçok girişim yapılmaktadır. Parenteral ilaç uygulamaları da bu girişimlerden en çok başvuru alanlar arasında gelir. Hastaneye yatan bireylerin %80'inden fazlasına intravenöz (IV) tedavi uygulanmaktadır. Ven içi uygulamalar ile yürütülen bu girişimler damar içi kateterler yoluyla gerçekleştirilmektedir. (Aygün 2003; Ulusoy 2006; Çakar 2008)

Parenteral ilaç uygulamaları hemşirelik işlevlerinin önemli bir parçasını oluşturur. Hekim tarafından önerilen ven içi sıvı ya da ilaçlar hemşire tarafından hastaya uygulanmakta, izlenmesi ve bakımı da yine hemşire tarafından yürütülmektedir. (Çelik ve Anıl 2004).

Damar içi kateterler modern tıbbın vazgeçilmez araçlarından biri haline gelmiştir. Kateterler, sıvı tedavileri, parenteral beslenme, yakın izlem, kan ve kan ürünlerinin uygulanması, çeşitli ilaçların infüzyonu gibi pek çok girişim için gerekli araçlardır.

Ven içi uygulamalar çok amaçlı kullanılabilmesine karşın, bazı komplikasyonlara neden olabilmekte ve bu uygulamaların yol açtığı komplikasyonlar önemli bir sorun haline gelebilmektedir. Bu komplikasyonlar; ekstremitasyon, ekimoz, hematoma, enfeksiyon ve flebit olarak sayılabilir. Bu komplikasyonlar arasında en yaygın görüleni de flebittir. (Roper, Logan ve Tierney 2000; Karagözoğlu 2001; Aygün 2003; Ulusoy 2006; Çakar 2008; Uzun 2012)

Flebit, IV tedavi gören bireylerde, periferik venöz kateter (PVK) kullanımı ile ilgili olan, venin tunika intima tabakasının inflamasyonu anlamına gelen, yaygın ve önlenemez bir komplikasyondur. Literatür incelendiğinde flebit gelişimine, kateterin geniş, kalın ve uzun lümenli olmasının, yapıldığı maddenin, giriş yerinin, giriş sayısının, kalış süresinin, ilaç ve solüsyonların yoğunluğunun, akış hızının, aseptik tekniğe uyulmamasının, sabitlemede kullanılan örtü cinsinin ve setlerin değişim süresinin neden olduğu belirtilmektedir. (Maki ve Ringer 1991; Tagalakis, Kahn, Libman, Blostein 2002; Çelik 2004; Ulusoy 2006; Abbas 2007)

Flebit gelişimini etkileyen faktörlerin başında gelen kateterin kullanım süresi ile ilgili çeşitli öneriler bulunmaktadır. Enfeksiyon Kontrolü Hemşireleri Birliği (Infection Control Nurses Association) flebit riskini en aza indirmek için kateterlerin ve ven giriş yerlerinin her 48-72 saatte bir değiştirilmesini, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention) ise yetişkinlerde periferik intravenöz kateterlerin enfeksiyon ve flebit açısından risk görülmediği sürece 72-96 saatten daha sık aralıklarla değiştirmelerine gerek olmadığını belirtmekte ve yetişkinlerde periferik intravenöz kateterlerin değişmesi konusunda sadece klinik olarak endikasyon görülmesi dışında bir öneride bulunmamaktadır.(Karagözoğlu 2001; Ulusoy 2006; Abbas 2007; O'Grady ve ark 2011)

Periferik intravenöz kateterlerde kullanım süresiyle flebit gelişimi konusunda yurt dışında yapılmış çalışmalar olmasına rağmen kesin bir önerinin bulunmaması ve ülkemizde de bu konuyla ilgili yeterli çalışmaların olmamasından dolayı bu gereksinimi karşılamak üzere bu çalışma, periferik intravenöz kateter uygulamalarında kateter kalış süresinin flebit gelişimine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Intra Venöz Tedavi Uygulamaları

Intra venöz tedavi; bir sıvının, ilacın, besinin ya da kan ve kan ürünlerinin ven içine verilmesi işlemidir. (Pınar 2007; Craven ve Hirnle 2010) Bireyin sıvı elektrolit gereksiniminin oral yolla karşılanamadığı ya da karşılanmasının riskli olduğu durumlarda çeşitli sıvılar, ilaçlar, kan ve kan ürünleri ven içine doğrudan verilmektedir.

Ven içi uygulamaların amaçları;

- Bireyin günlük sıvı gereksinimini karşılamak,
- Sıvı elektrolit dengesini korumak,
- Kan ve kan ürünleri için transfer yöntemi oluşturmak,
- Beslenme gereksinimini karşılamak,
- Acil durumlarda damara ulaşmayı kolaylaştırmak,
- Sürekli ya da aralıklı ilaç vermek,
- Santral venöz basıncı izlemektir. (Ulusoy 2006; Birol 2007; Pınar 2007; Potter ve Perry 2009; Craven ve Hirnle 2010)

IV sıvı tedavisinin günümüzde bu kadar yaygın kullanılması, tedavinin komplikasyonlarını gündeme getirmiş ve bugün pek çok ülkede konuya ilişkin özel eğitim görmüş sağlık personelinin (özellikle hemşirelerden) oluşan IV tedavi ekipleri kurulmuştur. Hemşireler IV tedaviyi başlatmak, gözlemek, yönetmek, devam ettirmek ve sonlandırmak, ayrıca bireyi bu konularla ilgili bilgilendirmekle sorumludur. (Roper, Logan ve Tierney 1996; Taylor, Lillis ve LeMone 2001; Karadeniz , Kutlu, Tatlısumak, Özbakkaloğlu 2003; Craven ve Hirnle 2010; Kaya ve Palloş 2012) Amerika Birleşik Devletleri'nde IV sıvı tedavisi ile ilgili önemli bir meslek örgütü olan İntravenöz Hemşireler Topluluğu (Intravenous Nurses Society -INS) 'İnfüzyon Hemşireliği' olarak özelleşmiş bir hemşirelik alanının gerekliliğini savunmaktadır. INS hastaneye yatan bireylerin ortalama %80'den fazlasının IV sıvı tedavisine ihtiyaç duyduğu göz önünde bulundurulduğunda, infüzyon tedavisinin olduğu her yerde infüzyon hemşiresinin olması gerektiğini, hasta ve kurum adına yararlı olduğunu, varlıklarının infüzyonlarla ilgili komplikasyonları azalttığını, kaliteyi arttırdığını ve

maliyeti azalttığını belirtmiştir. INS'ye göre infüzyon hemşiresinin uygulamalarının temelinde şu özellikler yer almalıdır;

- Anatomi ve fizyoloji bilgisi,
- Vasküler sistem bilgisi ve bunun vücut sistemleri ve infüzyon tedavi şekilleri ile olan ilişkisi,
- İnfüzyon uygulamasına yönelik gerekli becerilere sahip olma,
- İnfüzyon uygulaması ile ilgili gerekli teknoloji bilgisine sahip olma,
- Bakımda bireyin eşsizliğini, bütünlüğünü dikkate alma,
- Sağlık ekibi üyeleriyle ilişkili etkileşimde bulunma,
- Eleştirel bakış açısıyla karar verme yeteneğine sahip olmadır.

IV sıvı tedavisinde önemli sorumlulukları olması nedeniyle hemşirelerin; sıvı-elektrolit dengesi, ilaç bilgisi, solüsyonun hazırlanması hastaya uygulanması ve daha sonraki bakım aşamalarında yeterli bilgi ve beceriye sahip olması gerekir. (Pınar 2007; Özyağcıoğlu ve Arıkan 2008; Dougherty ve ark.2010; Acaroğlu, Şendir ve Kaya 2012)

Hastaneye yatan bireylerin ven içi tedavi gereksinimleri ortaya çıktığında bu uygulamaları kolaylaştırmak için, periferik venlerde ve santral venlerde kullanılmaya uygun çok değişik damar içi araçlar geliştirilmiştir.(Karayavuz 2006)

2.2. Damar İçi Kateter Türleri

Damar içi kateterler, hastanelerde başta yoğun bakım üniteleri olmak üzere değişik birimlerde, sıvı-elektrolit, kan ve kan ürünleri, ilaçlar ve parenteral besinlerin verilmesi, tetkik amacıyla kan örneklerinin alınması, hemodiyaliz uygulaması ve hemodinamik izlem yapılması gibi amaçlarla ven içi uygulamaların gerçekleşmesine olanak sağlayan araçlardır. Hangi bireylere, hangi kateterlerin uygulanacağına ilişkin geliştirilmiş kesin kriterler yoktur. Bireyin durumuna ve gereksinimine göre kateter yerleştirilmesine karar verilir.

Yaygın olarak kullanılan kateter çeşitleri dört grupta incelenebilir;

- Periferik İntravenöz Kateterler
- Santral Venöz Kateterler

- Pulmoner Arter Kateteri
- Periferik Arter Kateteri

Periferik İntravenöz Kateterler (PVK): Sıklıkla ön kol ve el sırtı venleri kullanılarak, kısa süreli IV tedavi uygulamak amacıyla kullanılan kateterlerdir. Hastaneye yatan hastaların % 80'inden fazlasına IV tedavi uygulanmaktadır. Periferik venöz kateterler bu amaçla çok sık kullanılan ve tercih edilen kateter çeşitlerindendir. Dolaşım sistemi enfeksiyonu gelişme riski çok düşük olmakla birlikte, flebit gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir. (Aygün 2008; Çakar 2008)

Santral Venöz Kateterler: Genellikle vena kava superior ya da vena kava inferior gibi büyük bir damar ile, sağ atrium bileşkesine yerleştirilen damar yollarını kapsar.

Pulmoner Arter Kateteri: Santral venler aracılığıyla pulmoner artere takılır. Hemodinamik incelemeler için kullanılır.

Periferik Arter Kateteri: Periferik arterlere (genellikle radial artere) takılarak genellikle yoğun bakım ünitelerinde hemodinamik durum ve kan gazı izlemi için kullanılır. (Karayavuz 2006; Çakar 2008)

2.3. Damar İçi Kateterlere Bağlı Gelişen Komplikasyonlar

Damar içi kateterler ile ilişkili komplikasyonlar yaşamı tehdit eden ciddi ve önlenabilir komplikasyonlar olup, bunların birçoğu bireyin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi, çeşitli önlemlerin alınması ve iyi bir teknik ile önlenabilir. Periferik venöz kateterlerin uygulanması ve olası komplikasyonların önlenmesi hemşireliğin sorumluluğundadır. Hekim tarafından önerilen tedavi genellikle hemşire tarafından başlatılmakta ve sonraki bakım ve izlemi hemşireler tarafından yürütülmektedir. Hemşireler bu sorumlulukları yerine getirirken olası komplikasyonların belirti ve bulgularını çok iyi bilmelidirler. (Ulusoy 2006; Pınar 2007)

Mikroorganizmalar damar içi kateterlere giriş yerinden, kateter birleşme yerinden, kirlenen infüzyon sıvısından veya başka bir enfeksiyon odağından hematogen yayılım yoluyla ulaşabilir. Kısa süreliğine takılmış periferik kateterlerde enfeksiyon kaynağı çoğunlukla kateter giriş yeridir ve buradaki mikroorganizmalar kateter dış yüzeyi boyunca ilerleyip kateter ucuna ulaşarak enfeksiyona neden olmaktadır. (Ulusoy ve ark. 2005; Aygün 2008)

Damar içi kateterlere ilişkin gelişebilecek komplikasyonlar şunlardır;

- **Flebit** : Ven içi kateter kullanımı ile ilgili olarak gelişen, venin tunika intima tabakasının inflamasyonudur.
- **Kateter giriş yeri enfeksiyonu:** Kateter çıkış yerinin 2 cm çevresinde ciltte eritem veya endüryasyon saptanmasıdır.
- **Kateter kolonizasyonu:** Herhangi bir klinik bulgu olmadan, kateter ucu, subkütan kateter segmenti veya kateter birleşme yerinden alınan kültürlerde anlamlı üreme olmasıdır.
- **Septik tromboflebit:** Ven içi kateter yerinde enfekte pıhtı varlığıdır.
- **İnfiltrasyon:** IV sıvıların ven ponksiyon bölgesinden subkütan boşluğa girmesi sonucu, artan doku sıvısına bağlı olarak ortaya çıkan şişliktir.
- **Kan dolaşımı enfeksiyonu:** Ateş, üşüme, titreme, hipotansiyon, taşikardi, lökositoz gibi bakteriyemi bulguları olan kateterli bir hastada başka bir enfeksiyon odağı saptanmaması, kateter parçasından alınan kültürde veya kateterden alınan kan kültürü ve periferik venden alınan kandan benzer biyotip ve direnç paternine sahip bir bakteri veya mantarın izole edilmesi durumudur. (Ulusoy ve ark 2005; Denat 2006; Ulusoy 2006; Kalayoglu ve ark. 2006; Pınar 2007; Aygün 2008; Çakar 2008; Dougherty ve ark. 2010)

Bu komplikasyonlardan en sık görüleni flebittir.

2.3.1.Flebit

Venlere IV sıvı tedavisi amacı ile kateter yerleştirilmesi mekanik, kimyasal ya da bakteriyel mekanizmalarla tromboflebit veya flebite neden olmaktadır. Tromboflebitte flebitten farklı olarak, inflamasyonun yanı sıra venede trombüs oluşumu da mevcuttur. Mekanik flebit, mekanik olarak yaralanma sonucu gelişen, kimyasal flebit kimyasal ajanlarla ilgili ilaç veya sıvıların verilmesi sonucunda ven duvarının zarar görmesiyle oluşan, bakteriyel flebit ise işlemde aseptik tekniğe uyulmaması sonucu kontaminasyona bağlı olarak gelişen flebittir. (Maki ve Ringer 1991; Şelimen, Eti Aslan, Gürkan ve Zora 2002; Çelik ve Anıl 2004; Ulusoy 2006; Malach ve ark 2006;

Gallant ve Schultz 2006; Zaverreh ve Ghorbani 2007; Çakar 2008; Dougherty ve ark. 2010)

Flebitte görülen belirti ve bulgular;

- Ağrı
- Kızarıklık
- Akıntı
- Hassasiyet
- Şişlik
- Endürasyon
- Eritemdir (Şelimen ve ark 2002; Ulusoy 2006; Zaverreh ve Ghorbani 2007; Aygün 2008; O'Grady ve ark 2011) .

Flebitin ilk belirtileri ağrı ve kızarıklıktır. Daha sonra kateterin vene girdiği yerde şişme ve ven boyunca sertlik hissedilir. Kateter giriş yerinde sıcaklığın artması enfeksiyon göstergesi olabilir. Şiddetli flebit durumunda kızarıklık, kateter ucunun 5 cm proksimalinden daha ileri uzanabilir.(Karadağ 1999a)

2.3.1.1.Flebit Gelişimine Neden Olan Faktörler

Flebit gelişimine neden olan faktörler şunlardır;

- Kateter kullanım süresinde uzama,
- Kateterin yapıldığı madde,
- Verilen sıvı ve ilaç türleri,
- Sıvının osmolaritesi,
- Kateterin boyu ve çapı,
- Kullanılan anatomik bölge ve girişim sıklığı,
- Kateter bölgesinin bakımı ve sabitlemede kullanılan malzemeler,
- El hijyeni ve aseptik tekniğe uyum,

- Hastaya ait risk faktörleri (yaş, cinsiyet vb) (Aygün 2003; Ulusoy 2006; Aygün 2008)

Kateter Kullanım Süresi: Flebit gelişimini etkileyen faktörlerin başında gelir. Kateterin kullanım süresi ile ilişkili çeşitli çalışma sonuçları bulunmasına rağmen, henüz kesin bir yargıya ulaşılamamıştır. PVK'lar ile ilgili çalışmalarda tromboflebit ve bakteriyel kolonizasyon gelişme insidansının, 72 saatten kısa sürede kullanılan kateterlerde daha az olduğu görülmüştür (Maki ve Ringer 1991) Ancak, Lai (1998) yaptığı çalışmada, periferik intravenöz kateterlerle ilişkili flebit gelişme oranının 72 ve 96 saat arasında ciddi değişiklik göstermediğini belirlemiş, Tohid ve arkadaşları da (2005) kateter kullanım süresinin 96 saate uzatılmasını destekleyen veriler elde etmiştir.

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention) yayınlamış olduğu bildirilerde periferik venöz kateter kullanım süresine ilişkin şu ifadeleri kullanmıştır;

- Yetişkinlerde PVK'ların, enfeksiyon ve flebit açısından risk görülmediği sürece 72-96 saatten daha sık aralıklarla değiştirmesine gerek yoktur (Kategori IB ; deneysel, klinik veya epidemiyolojik çalışmalarla desteklenen ve uygulamaya konulması kuvvetle tavsiye edilen öneriler).
- Yetişkinlerde PVK'ların değişmesi konusunda sadece klinik olarak endikasyon görülmesi dışında, bir tavsiyede bulunmamaktadır (Çözümlememiş konu; üzerinde görüş birliğine varılmamış olan veya yeterli bilimsel kanıt bulunmayan konular).

Kateterin Yapıldığı Madde: Vialon gibi poliüretan yapıdaki kateterler son yıllarda kullanıma sunulmuştur. Bu kateterlerin kullanımı kolaydır ve daha az oranda flebite neden olur. Karadağ'ın (1999a) yaptığı bir çalışmada vialon yapıdaki kateterlerin, teflon yapıdaki kateterlere göre flebit gelişiminde daha az risk taşıdığı görülmüştür. Maki ve Ringer (1991) çalışmalarında, 3-4 günde bir değiştirilen vialon yapıdaki kateterlerde, 2 günde bir değiştirilen teflon kateterlere göre %50 oranında daha az flebit görüldüğünü, dolayısıyla vialon kateterlerin flebiti teflon kateterlere göre %30-

50 arasında azalttığını saptamışlardır. (Maki ve Ringer 1991; Karadağ 1999a; O'Grady ve ark2011).

Verilen Sıvı ve İlaç Türleri: Çok asidik veya bazik ilaçlar tunika intima'ya zarar vererek, bu tabakayı hassas hale getirmektedir. Bu özelliklere sahip ilaçlar periferik ven yoluyla verilmek zorundaysa, önerilen solüsyonlarla dilüe edilerek, geniş bir ven aracılığıyla uygulanmalıdır. Aygün'ün yaptığı bir çalışmada (2003), kan ürünleri ve potasyumlu ilaçların flebit ve enfeksiyon açısından en önemli riskler olduğu belirlenmiştir (Aygün 2003).

Sıvının Osmolaritesi: İntravenöz Hemşireler Topluluğu osmolaritesi yüksek olan sıvıların santral yoldan verilmesini önermektedir. Özellikle osmolaritesi çok yüksek olan %20-30 dekstroz, %8 hepatamine, %3 prokolamine gibi total parenteral beslenme sıvıları (TPN) periferik yolla verildiği zaman, kimyasal flebit görülme oranı artmaktadır (Ulusoy 2006). Aygün ve ark. (2003) yaptıkları çalışmada, kan ve kan ürünleri gibi osmolaritesi yüksek ve potasyum infüzyonları gibi sıvı tedavileri uygulandığında, kateterlerde lokal enfeksiyon ve flebit bulgularının gözlemlendiğini saptamışlardır. (Aygün 2003)

Kateterin Boyu ve Çapı: Flebit yönünden büyük kateterlerin, küçük kateterlere göre daha riskli olduğu belirtilmektedir. Kateter boyu flebit gelişimini iki şekilde etkiler; birincisi daha büyük boydaki kateterler yerleştirirken, daha çok zorlanılır ve manüplasyon gerektirmesi nedeniyle lokal travmaya neden olur. İkincisi ise, uzun kateter ven içinde bakteriyel kolonizasyon olasılığını artırır. (Karadağ 1999a; Ulusoy 2006). Maki ve Ringer'in (1991), Tagalakis ve arkadaşlarının (2002) yaptıkları çalışmalarda flebit açısından küçük boy ve çapta olan kateterlerin, büyük olanlara göre daha az riskli olduğu görülmüştür.

Kullanılan Anatmik Bölge ve Kullanım Sıklığı: IV uygulamalar için uygun bir ven seçerken; bireyin tıbbi öyküsü, yaşı, beden yapısı ve kilosu, genel durumu, fiziksel aktivite düzeyi, venlerin durumu, tedavinin süresinin göz önünde bulundurulması gerekir. IV tedavi için ekstremitenin hareketini kısıtlayacak bir ven tercih edilmemelidir. Damarı irite edici ilaçlar için mümkün olduğunca geniş venler seçilmelidir. (Çelik ve Anıl 2004) Alt ekstremitte venleri emboli ve tromboflebit yönünden risk taşıdığından, mümkün olduğunca tercih edilmemelidir. Birey uzun dönemli IV tedaviye ihtiyaç duyacaksa, ilk uygulamalarda kol boyunca uzanan venin mümkün olduğunca distalindeki bölge tercih edilmelidir. Maki ve Ringer (1991) flebitin ön kolda daha fazla geliştiğini belirtmişlerdir. (Maki ve Ringer 1991; Denat ve Eşer 2006; Aygün 2008; Dougherty ve ark. 2010)

Kateter Bölgesinin Bakımı ve Sabitlemede Kullanılan Malzemeler: Kateter enfeksiyonları, kaliteli hemşirelik bakımının göstergelerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Kateterin yol açtığı enfeksiyonların patogenizinde cilt mikroflorasının önemli olması, kateter giriş yerine uygulanan pansumanın enfeksiyon insidansını azaltabileceğini düşündürmektedir. Bireyin genel sağlık durumu, uygulanan tıbbi tedavi ve bakımın yanı sıra, kateter bölgesinin kapatılması amacıyla kullanılan pansuman malzemelerinin özellikleri kateter enfeksiyonlarının gelişiminde rol oynar. İdeal bir kateter pansumanı ve kullanılan malzemeler; steril olmalı, kontaminasyona karşı koruyuculuk sağlamalı, estetik ve rahat olmalı, kolay yerleştirilmeli ve çıkarılmalı, giriş alanının değerlendirilmesine izin vermeli ve ekonomik olmalıdır. Günümüzde kateter sabitlemede kullanılan birçok malzeme bulunmaktadır. Kateter takılmış bölgenin üzeri steril gazlı bez veya şeffaf yarı geçirgen örtülerle kapatılabilir. Maki ve Ringer'in (1987) yaptıkları yaklaşık 2000 periferik kateteri içeren randomize kontrollü çalışmada, steril gaz kapamayla karşılaştırıldığında şeffaf yarı geçirgen örtülerin altında nem oranının daha fazla olduğu, kateter ile ilişkili lokal enfeksiyon oranının şeffaf malzeme ile kapatılmış kateterlerde %5.7, gazla kapatılanlarda ise %4.6 olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ve cilt kolonizasyonu veya flebit insidansında da belirgin fark olmadığı bildirilmiştir. (Maki ve Riger 1987; Karadağ 1999b; Ulusoy ve ark 2005; Karayavuz 2006)

El Hijyeni ve Aseptik Teknik: Kateter takılmadan önce ve takılı bulunduğu süre içerisinde el hijyenine özen gösterilmesi ve kateter manipasyonu sırasında aseptik teknik kullanılması enfeksiyonlara ve olası komplikasyonlara karşı etkin koruma sağlar. Periferik venöz kateterlerin takılması için steril olmayan yeni bir çift eldiven giyilmesi ve kateter giriş bölgesi antiseptik solüsyonla temizlendikten sonra o bölgeye tekrar dokunulmaması yeterlidir. Literatürde, kateter takılmadan önce bölgenin %70’lik alkol, povidone iyodine ya da %2’lik klor heksidin ile temizlenmesi önerilmektedir. Girişime başlamadan önce antiseptiğin tam olarak deriye temas etmesi, en az 2 dakika hava ile kuruması beklenmelidir.(Ulusoy ve ark 2005; Ulusoy 2006; O’Grady ve ark 2011)

Bireye Ait Risk Faktörleri: Bireyin yaşı hemşire için başarılı bir kateter uygulama işlemi için önemlidir. Yaşlı bireylerde genç bireylere oranla IV kateterizasyon uygulamak, en deneyimli hemşireler için bile zor olabilmektedir. Çalışmalar 50 yaşın üstündeki bireylerde komplikasyonların daha sık geliştiğini göstermiştir. Maki ve Ringer yaptıkları çalışmalarda 60 yaş üstü bireylerde flebit gelişme oranının sık olduğunu saptamışlardır. (Maki ve Ringer 1991; Denat ve Eşer 2006)

Bireyin tıbbi hastalığı, başka bir enfeksiyon odağının varlığı, imünosupresyon tedavi, deri bütünlüğünün bozulması, diğer bölgelerde aktif enfeksiyon varlığı, deri mikroflorasında değişiklik gibi faktörler kateterde enfeksiyon ve diğer komplikasyonların gelişmesi açısından risk faktörleridir (Aygün.2008). Zaverh ve Ghorbani (2007) yaptıkları çalışmada, diyabetik hastalarda diğer hastalara göre daha yüksek oranda flebit geliştiğini saptamışlardır.

2.3.1.2.Flebitin Derecelendirilmesi

Hemşire flebit ve diğer olası komplikasyonlar geliştiğinde yapılması gerekenlere ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Literatüre bakıldığında flebitin derecelendirmesine ilişkin farklı skalalar olduğu görülmektedir. Jakson (1998) flebit derecelendirme skalasını şöyle tanımlamıştır;

Flebitin derecesi	Belirti ve bulgular
Derece 0	IV bölge sağlıklı
Derece 1	Bölgede hafif ağrı veya kızarıklık
Derece 2	Ağrı, kızarıklık ve şişlik
Derece3	Kateter yolu boyunca ağrı, kızarıklık vende sertleşme
Derece 4	Kateter yolu boyunca ağrı, kızarıklık vende sertleşme, venöz kordun hissedilmesi
Derece 5	Kateter yolu boyunca ağrı, kızarıklık vende sertleşme, venöz kordun hissedilmesi ve pürülan akıntı

Intravenöz Hemşireler Topluluğu'nun 2000 yılında yayınlamış olduğu flebit derecelendirme skalası şu şekildedir;

Flebitin derecesi	Belirti ve bulgular
Derece 0	Semptom yok
Derece 1	Kateter giriş yerinde kızarıklık ve/veya ağrı
Derece 2	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem
Derece3	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi
Derece 4	Kateter giriş yerinde kızarıklık, ağrı ve/veya ödem, kırmızı çizgi, venin kablo şeklinde palpe edilmesi ve 2,5 cm'den uzun olması, pürülan akıntı

Alyce Schultze ve Paulette Gallant tarafından geliştirilen ve Intravenöz Hemşireler Topluluğu'nun 2011 yılında yayınlamış olduğu Görsel Flebit Tanılama

Skalası (Peripheral IV'sVIPAS), periferik intravenöz kateterden tedavi uygulanırken kateterin olası riskler yönünden gözlemlenmesi ve /veya flebit gelişme durumunda flebitin her aşamada görülen belirtileri ile derecelendirme basamaklarını içermektedir.

Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası

Flebitin derecesi	Belirti ve bulgular
1-Flebit belirtisi yok:	-IV bölgede ağrı, kızarıklık / ödem yok
2-Flebitin erken belirtileri:	Aşağıda belirtilenlerden herhangi biri varsa: -IV bölgenin etrafında 2,5 cm'den küçük kızarıklık, -IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı(0-3)
3-Flebitin orta evresi:	Aşağıda belirtilenlerden herhangi biri varsa: -IV bölgenin etrafında 2,5 cm ve 2,5 cm'den büyük, 5 cm'den küçük kızarıklık - IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı(4-10) - IV bölgede veya etrafında sertlik
4-İleri evre veya tromboflebit başlangıcı:	Aşağıda belirtilenlerden herhangi biri varsa: -IV bölgede 5 cm ve üzeri kızarıklık - IV bölge veya etrafında palpasyonla beliren ağrı(4-10) - IV bölge veya etrafında sertlik
5-Tromboflebitin ileri evresi:	Aşağıdaki belirtilerin hepsi: -4.evre flebit bulguları ve pürülan drenaj

2.4. Periferik Venöz Kateterlere Bağlı Enfeksiyon ve Flebit Gelişimini Önlemeye Yönelik Uygulamalar

Hemşireler ven içi sıvı tedavisinden kaynaklanan komplikasyonları önlemeye ya da en aza indirmeye yönelik çalışabilmeli ve olası komplikasyonlar geliştiğinde gerekli tedavi ve bakımı yapabilmelidirler. Bu nedenle flebit ve diğer komplikasyonlar meydana geldiğinde tedavi ve bakımda en yararlı yöntemlerin neler olacağı konusunda fikir birliğine varılması gerekir.

Mikroorganizmalar damar içi kateterlere kateter giriş yerinden, kateter birleşme yerlerinden, kirlenen infüzyon sıvısından veya başka bir enfeksiyon odağından hematogen yayılım yoluyla ulaşabilir. Kısa süre kalan periferik venöz kateterlerde enfeksiyon kaynağı çoğunlukla kateter giriş yeridir ve buradaki mikroorganizmalar kateter dış yüzeyi boyunca ilerleyip kateter ucuna ulaşarak enfeksiyona neden olmaktadır.

Damar içi kateterlere ilişkili enfeksiyonlarda risk faktörleri bilinip, bunlara yönelik önlemler ve planlamalar uygun yapılırsa, kateter kaynaklı komplikasyonlar önemli oranda azaltılabilir.

Kateter seçerken; kullanım amacı, muhtemel kullanım süresi, bilinen komplikasyonlar (flebit, infiltrasyon gibi) ve kateteri takan kişinin deneyimi dikkate alınmalıdır. Yalnızca eğitimli profesyonel hemşire ve hekimler kateter takmalı, hasta ve yakınlarına uygulama hakkında bilgi vermelidirler. (Karadağ 1999a; Çakar 2008; Özyağcıoğlu ve Arıkan 2008; O'Grady ve ark 2011)

Sağlık profesyonelleri damar içi kateterlerin kullanım endikasyonları, takılması ve bakımı ile ilgili kurallar ve enfeksiyon kontrol önlemleri konusunda eğitilmelidir. Sağlık profesyonellerine yol gösterecek, sürekli eğitimi sağlayacak enfeksiyon kontrol prosedür ve uygulama kılavuzları oluşturulmalıdır (Taşova 2000; Ulusoy ve ark 2005; Çakar 2008)

Yüksek riskli hasta gruplarında IV kateterlere ilişkin dolaşım sistemi enfeksiyonu oranlarını belirlemek ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin tanımlamasına yardımcı olmak için sürveyans çalışmaları yürütülmelidir. Kateter giriş/çıkış yerinin düzenli olarak tanınması yapılmalı, herhangi bir bulgu ya da hastanın şikâyeti varsa örtü ya da pansuman materyalleri açılarak incelenmelidir. Kateteri takan kişi, kateterin

takıldığı ve çıkarıldığı gün ve saatler, pansuman değiştirilme tarihleri standart bir forma kaydedilmelidir (Özyağcıoğlu ve Arıkan 2007; Aygün 2008; Çakar 2008).

Kateter giriş bölgesinin palpasyonu öncesi ve sonrasında, kateter takılmasından, pansuman değiştirilmesinden ve kateterle ilgili her türlü manipasyondan önce ve sonra el hijyeni sağlanmalıdır. Bu amaçla antiseptik içeren sıvı sabun ve su veya alkollü el antiseptikleri kullanılabilir. (Leblebicioğlu 2000; Ulusoy ve ark 2005; Aygün 2008; O'Grady ve ark 2011; Büke 2012)

Polivinil klorid ya da polietilen kateterlere oranla daha az komplikasyona neden olması nedeniyle teflon ve poliüretan kateter kullanılması tercih edilmelidir (Çakar 2008)

Katetere bağlı enfeksiyon kanıtlanmadığı veya bu yönde bir şüphe olmadığı sürece, infüzyon setlerinin ve bunlarla ilgili her türlü bağlantıların 72 saatten daha sık aralıklarla değiştirilmesi gerekmemektedir. Kan ve kan ürünleri ve lipid emülsiyonlarının verilmesi için kullanılan infüzyon setleri, infüzyonun başlamasını takiben 24 saat içinde değiştirilmelidir. Eğer solüsyon sadece dextroz ve aminoasit içeriyorsa, setlerin 72 saatten daha az aralıklarla değiştirilmesi gerekmemektedir. (Ulusoy ve ark 2005)

Bütün parenteral solisyonlar eczanede, laminer hava akımı altında, aseptik tekniğe uyularak hazırlanmalıdır. Son kullanma tarihi geçmiş olan veya bulanık olduğu görülen, içinde partikül bulunan, kabında çatlak olan veya sızdığı fark edilen hiçbir solüsyon kullanılmamalıdır (Ulusoy ve ark 2005; Çakar 2008; Dougherty ve ark. 2010; O'Grady ve ark 2011).

Filtrelerin infüzyona bağlı flebit gelişme riskini azalttığı görülmüştür. Bununla birlikte mannitol, dekstran ve lipid gibi sıvılar, filtrenin tıkanmasına yol açabilir ve ilaçların etkinliğini azaltabilir. Bu nedenle enfeksiyon kontrolünde filtrenin rutin olarak kullanılması önerilmemektedir. (Ulusoy ve ark 2005; Ulusoy 2006)

Flebit geliştiği saptanırsa PVK çıkarılır ve başka yere takılarak tedaviye devam edilir. Karagözoğlu (2001) flebit/tromboflebit tespit edilmesi durumunda, infizyonun durdurularak kateterin çekilmesini, damar üzerine soğuk kompres uygulanmasını, o taraf ekstremitenin elevasyona ve istirahate alınmasını, antienflamatuvar ve antibiyotik tedavisine başlandıktan sonra, önce soğuk daha sonra sıcak uygulama yapılmasını

önermektedir. (Karagözoğlu 2001; Ulusoy ve ark 2005; Ulusoy 2006; Dougherty ve ark.2010)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma periferik venöz kateter uygulamalarında kateter kalış süresinin flebit gelişimine etkisini belirlemek amacıyla tanımlayıcı kesitsel olarak planlandı.

Araştırmada yanıt aranan başlıca sorular şunlardır;

-Periferik venöz kateter uygulanan bireylerin demografik, kateter ve tedavi özellikleri nelerdir?

-Periferik venöz kateter uygulanan bireylerde flebit hangi sürede gelişir?

-Bireyin demografik özellikleri, kateterlerin kalış süresi, kateter ve tedavi özellikleri ile flebit gelişme durumu arasında ilişki var mıdır?

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde Mayıs-Kasım 2011 tarihleri arasında yapıldı. Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde 18 yatak olup, 1 başhemşire, 1 sorumlu hemşire olmak üzere toplam 7 hemşire çalışmaktadır. Periferik intravenöz kateterler hemşireler tarafından takılmaktadır. Klinikte kateter bölgesinin temizliği %70'lik alkol veya %10'luk povidone iyodin ile yapılmakta ve kateterlerin üzeri gözlem açısından kolaylık sağlaması için, şeffaf kanül örtüleriyle örtülmektedir. IV antibiyotik solüsyonlarının hiç biri puşe yapılmamakta, hazırlama talimatları doğrultusunda infüzyon şeklinde verilmektedir. Antibiyotikler, kan ve kan ürünleri, hepatamine, %20 dextroz gibi sıvılar verilirken, infüzyon setleri 24 saatte değiştirilmektedir. Klinikte infüzyon pompası kullanılmamaktadır.

Araştırmanın evrenini, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde Mayıs 2011-Kasım 2011 tarihleri arasında yatan bireylere takılan kateterler, örneklemi ise araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 103 bireye takılan 439 kateter oluşturdu.

Araştırmaya dâhil edilme kriterleri;

- Çalışmaya katılmaya istekli,

- İletişime ve işbirliğine açık olan,
- Hastanede yattığı süre içerisinde intravenöz tedavi uygulanan,
- 18 yaş üstü bireylerdir.

Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde karaciğer biopsi işlemi gerçekleştirilen bireylerin günü birlik hastane yatışı olmakta ve periferik intravenöz kateterleri kısa sürede çıkarılmaktadır. Bu nedenle bu hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Ayrıca kemoterapi uygulanan bireyler de çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

Araştırmanın temel amacı olan periferik intravenöz kateter uygulamalarında kateter kalış süresinin flebit gelişimine etkisinin belirlenmesine yönelik olarak, bu klinikte daha önce yapılan çalışma sonuçlarından ve tutulan kayıtlardan yeterli veri elde edilemediği için, örneklem büyüklüğü hesaplanamadı.

Bu çalışmada altı aylık sürede veriler toplandıktan sonra hastalarda flebit gelişme oranı; kateterin kalış süresi 24-48 saat olanlarda %59,7 (n= 186), 48 saatten fazla olanlarda ise %27,7 (n= 253) olarak bulundu. Bu veriler kullanılarak %95 Alfa güvenilirlik düzeyi ile yapılan güç analizinde testin gücü % 100 olarak saptandı ve örneklem sayısının yeterli olduğuna karar verildi.

3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni; PVK uygulamalarında flebit gelişme durumudur. Araştırmanın ana bağımsız değişkeni, PVK uygulamalarında kateter kullanım süresidir. Diğer bağımsız değişkenler ise, bireyin yaşı, cinsiyeti, tıbbi tanısı, kullanılan kateter büyüklüğü, kateterin takıldığı anatomik bölge, kateter kullanılan bölgenin girişim sıklığı, kullanılan sıvı ve antibiyotiklerdir.

3.4. Veri Toplama Araçları

Veriler, Hasta Bilgi Formu, Periferik Venöz Kateter ve Tedaviye Yönelik Bilgi Formu, Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası ve Periferik Venöz Kateter Hemşire Gözlem Formu ile toplandı.

3.4.1. Bilgilendirmiş Onam Formu (Ek 1)

Çalışmaya katılan hastalara çalışma hakkında bilgi verilip soruları cevaplandıktan sonra onamlarının alındığı formdur.

3.4.2.Hasta Bilgi Formu (Ek 2)

Hasta bilgi formu, hastaların yaş, cinsiyet ve tıbbi tanıları gibi demografik özelliklerini içermektedir.

3.4.3. Periferik Venöz Kateter ve Tedaviye Yönelik Bilgi Formu (Ek 3):

Araştırmacı tarafından ilgili literatür bilgisi doğrultusunda geliştirildi. Bu form, kateter numarası, kateter ucunda üçlü musluk, ven valfi, dosiflow gibi araçların var olup olmadığı, kateterin takıldığı anatomik bölge, kullanılan bölgenin girişim sıklığı, kullanılan antibiyotikler ve sıvılar, kateterin vende kalış süresi, flebit gelişme durumu ve gelişen flebit düzeyi gibi bilgileri içermektedir.

3.4.4.Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası (Visual Infusion Phlebitis Assessment Scale, Staging Key – Peripheral IV'sVIPAS) (EK 4)

Yaygın olarak kullanılan ve geçerliliğini koruyan Intravenöz Hemşireler Topluluğu'nun yayınlamış olduğu, Alyce Schultze ve Paulette Gallant tarafından geliştirilen Görsel Flebit Tanılama Skalası 5 aşamadan oluşmaktadır. Görsel Flebit Tanılama Skalası, periferik venöz kateterden tedavi uygulanırken kateterin olası riskler yönünden gözlemlenmesi ve /veya flebit gelişme durumunda flebitin her aşamada görülen belirtileri ile derecelendirme basamaklarını içermektedir. (Gallant ve Schultze 2006)

Görsel Flebit Tanılama Skalası flebiti 5 aşamada derecelendirmiştir;

1. düzey, flebit belirtileri olan ağrı, kızarıklık ödem gibi bulguların olmadığı, uygulama olarak, sadece kateteri gözlemlmek önerilir.

2. düzey, flebitin erken belirtilerinin görüldüğü aşamadır. Bu düzeyde kateter çevresinde 2,5 cm den küçük kızarıklık, palpasyonla beliren ağrı vardır. Uygulama olarak, kateteri çıkarmak ve yeni kateter takmak önerilir.

3. düzey flebit, flebitin orta aşamasıdır. Bu düzeyde IV bölgenin etrafında 2,5 cm ve 2,5 cm'den büyük, 5 cm'den küçük kızarıklık, IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı ve etrafında sertlik bulguları vardır. Uygulama olarak kateteri çıkarmak, yeni kateter takmak, hekime bildirmek ve tedavisini dikkate almak önerilir.

4. düzey flebit, ileri flebit ve ya tromboflebit başlangıç aşamasıdır. Bu düzeyde IV bölgede 5 cm ve üzeri kızarıklık, IV bölge veya etrafında palpasyonla beliren ağrı ve

sertlik vardır. Uygulama olarak kateteri çıkarmak, yeni kateter takmak, hekime bildirmek ve tedavisini dikkate almak önerilir.

5. düzey flebit, tromboflebitin ileri aşamasıdır. Bu düzeyde 4. düzey flebit bulguları ve pürülan drenaj bulguları vardır. Uygulama olarak kateteri çıkarmak, yeni kateter takmak, hekime bildirmek ve tedavisini dikkate almak önerilir.

3.4.3.1. Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası'nın Dil ve İçerik Geçerliği

Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası dil geçerliğine ilişkin yapılan çalışmada ilk olarak ölçek iki tıp doktoru, bir araştırma görevlisi ve her iki dili iyi bilen bir İngilizce dil bilimci tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevrildi. Bu çevirilerden en uygun ifadeler seçilerek skalaya son şekli verildi. Daha sonra her iki dili iyi bilen bir İngilizce dil bilimci tarafından, skalanın tekrar Türkçe'den İngilizce'ye geri çevirisi yapıldı. Skalanın İngilizce ve Türkçe'si 6 uzman tarafından incelendi. Uzmanlardan her bir ölçek maddesinin uygunluğunu ve anlaşılabilirliğini kapsam geçerlik indeksine (KGİ) göre 1-4 puan arasında ("4 puan: Çok uygun", "3 puan: Oldukça uygun ancak ufak değişiklik gerekir", "2 puan: Biraz uygun/ ifadenin revizyonu gerekir", "1 puan: Uygun değil" şeklinde) değerlendirmeleri istendi. Değerlendirmelerde ölçek maddelerinin % 80'inin 3 ve üzerinde puan alması beklendi, 3 puandan daha düşük puan alan maddeler tekrar gözden geçirilerek değişiklikler yapıldı. Skalanın KGİ'si 0,97 bulundu. Alınan uzman görüşleri doğrultusunda skalanın dil geçerliği onaylandı.

3.4.5. Periferik Venöz Kateter Hemşire Gözlem Formu (Ek 5)

Gözlemlerin kayıt edilmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirildi. Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası ile izlenen kateterler, her sekiz saatte bir kontrol edilip, gözlem formuna kayıt edildi.

3.5. Verilerin Toplanması

Veriler toplanmaya başlamadan önce klinikte çalışan hemşirelere araştırmanın amacı anlatılıp, Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası'na göre nasıl tanılama yapacakları ve Periferik İntravenöz Kateter Hemşire Gözlem Formu'nu nasıl dolduracakları konusunda bilgi verildi. Ayrıca hemşirelere kateter uygulama prosedürü hakkına bilgi verildi ve ilgili kurumunda protokolüne uyuldu.

Araştırmaya katılmayı kabul eden ve dahil edilme kriterlerine uyan hastaların bilgilendirilmiş onamları alındı ve flebit bulguları açısından hastalar bilgilendirilerek geri bildirim alındı.

Periferik venöz kateterler flebit tanılama skalasına göre her sekiz saatte bir, o vardiyada çalışan hemşire ve araştırmacı tarafından gözlemlendi. Sekiz saatlik rutin gözlemin dışında, bireyin yakınmaları olduğunda da flebit tanılması yapılarak, kateter değerlendirildi. Flebit belirtileri gözlemlenmediği sürece kateter takılı kaldı. 2. derece flebit belirtileri gözlenen bireylerde, periferik venöz kateterin kaç gün takılı kaldığı hesaplandı ve kayıt edildi. Kateterler çıkarıldıktan sonra 24 saat flebit tanılmasına devam edildi.

3.6. Araştırmanın Etik Yönleri

1. Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası'nın çalışmada kullanılabilmesi için skalayı geliştiren Alyce Schultze ve Paulette Gallant'tan yazılı izin alındı. (EK 5)
2. Veri toplamaya başlamadan önce araştırmanın yürütülebilmesi için İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü'nden ve İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan yazılı izinler alındı (EK 6-7)
3. Araştırma örneklemini oluşturan bireylere çalışmanın amacı ve kendisinden ne beklendiği açıklanarak isteklilik ve gönüllülük ilkesi ışığında araştırmaya katılmaları için kendilerinden bilgilendirilmiş izin alındı.
4. Çalışmaya dâhil edilen kateterlerin takıldığı bireylerin hepsine 'zarar vermeme-yarar sağlama' ilkesine özen gösterilerek, bakım ve tedavilerine risk oluşturan durumlardan korunmaları sağlanarak, bakım ve tedavilerinin aksatılmadan sürdürülmesi sağlandı. (Babadağ 1995)

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın örneklemini tek bir klinikte takılan kateterler oluşturdu. Bu nedenle elde edilen sonuçlar genellenemez.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde ordinal veriler, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler, nominal değerler, frekans olarak değerlendirildi.

PVK uygulanan bireylerin cinsiyeti ve yaş gruplarına, kateterin vendede kalış süresine, ilaç ve sıvı verilme durumuna, kateter büyüklüğüne ve kullanılan bölge özelliklerine göre flebit gelişme durumunun dağılımları ki-kare analizi ile karşılaştırıldı.

PVK uygulamalarında flebit gelişmesine etkili olduğu belirlenen yedi değişkenin etkisi lojistik regresyon analizi ile bir arada değerlendirildi. Bağımlı değişken olarak flebit gelişme durumu, bağımsız değişkenler olarak cinsiyet, kateter numarası, kateter bölgesi, antibiyotik kullanımı, verilen IV sıvı sayısı, sıvı türü ve kateter süresi enter metodu ile modele alınarak analiz edildi.

4. BULGULAR

Araştırma, periferik venöz kateter uygulamalarında kateter kalış süresinin flebit gelişimine etkisini belirlemek amacıyla, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde araştırmaya dâhil edilen 103 hastaya uygulanan 439 periferik venöz kateter ile yapıldı.

Araştırmada elde edilen bulgular;

1- Periferik venöz kateter uygulanan bireylerin demografik, kateter ve tedavi özelliklerine ilişkin bulgular,

2- Periferik venöz kateterlerin kalış süresi ve flebit gelişme durumuna ilişkin bulgular,

3- Bireyin demografik özellikleri, kateter ve tedavi özellikleri ile flebit gelişme durumunun karşılaştırılmasına ilişkin bulgular, olmak üzere üç başlık altında incelendi.

4.1. Periferik Venöz Kateter Uygulanan Bireylerin Demografik, Kateter ve Tedavi Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde PVK uygulanan bireylerin yaş, cinsiyet ve tıbbi tanıları gibi demografik özelliklere ve takılan kateterlerin boyutu, kateter işleminde kullanılan malzemeler (üçlü musluk, ven valfi, dosiflow), kateter takılma bölgeleri, kullanılan bölgenin girişim sıklığı, kateterden ilaç ve sıvı verilme durumları gibi katetere ve tedaviye yönelik bilgilere yer verildi.

Tablo 4.1.1. Periferik Venöz Kateter Uygulanan Bireylerin Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımlar (N= 103)

Özellikler	n	%
Yaş		
20-40 Yaş	17	16,5
41-64 Yaş	61	59,2
65 Yaş ve Üzeri	25	24,3
Yaş Ortalaması 53,75±15,54 (Min 21-Max 90)		
Cinsiyet		
Erkek	61	59,2
Kadın	42	40,8
Tıbbi Tanı		
Diyabetik Ayak Enfeksiyonu	6	5,8
Endokardit	3	2,9
Hepatit	7	6,8
HIV	8	7,8
Kanser	14	13,6
Merkezi sinir sist. enf.	7	6,8
Pyelonefrit	9	8,7
Selülit	5	4,9
Spondilodiskit	11	10,7
Tetkik	15	14,6
Diğer	18	17,5

Araştırma kapsamındaki bireylerin yaş ortalamasının $53,75 \pm 15,54$ yıl (min 21-max 90), % 16,5'inin (n=17) 20-40, % 59,2'sinin (n=61) 41-64 yaş aralığında, % 24,3'ünün (n=25) 65 yaş ve üstü, %59,2'sinin(n=61) erkek, %40,8'inin (n=42) kadın olduğu görüldü (Tablo 4.1.1).

Hastaların %14,6'sının (n=15) tetkik amacıyla, %13,6'sının (n=14) kanser, %17,5'inin (n=18) karın içi abse, tüberküloz, romatoid artrit, pnömoni, ostemyelit gibi enfeksiyon hastalıkları, %10,7'sinin (n=11) spondilodiskit, %8,7'sinin (n=9) pyelonefrit, %7,8'inin (n=8) HIV, %5,8'inin (n=6) diyabetik ayak enfeksiyonu, %2,9'unun (n=3) endokardit, %6,8'inin (n=7) hepatit, %6,8'inin (n=7) MSS enfeksiyonu, %4,9'unun (n=5) selülit tanısı nedeniyle klinikte yattığı saptandı (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.2. Periferik Venöz Kateter Özelliklerine İlişkin Dağılımlar (N= 439)

Özellikler	n	%
Kateter Numarası		
24 no	35	8,0
22 no	354	80,6
20 no	50	11,4
Üçlü Musluk		
Var	22	5,0
Yok	417	95,0
Ven Valfi		
Var	311	70,8
Yok	128	29,2
Dosiflow		
Var	8	1,8
Yok	431	98,2
PVK'nın Takıldığı Anatomik Bölge		
El Üstü	110	25,1
Ön Kol	263	59,9
Dirsek İçi	41	9,3
Üst Kol	16	3,6
Ayak Üstü	9	2,1
Kullanılan Bölgede Girişim Sıklığı		
İlk Kez Kullanılıyor	52	11,8
Tekrarlı Kullanılıyor	387	88,2

Araştırmaya dahil edilen kateterlerin %80,6'sının (n=354) 22, %11,4'ünün (n=50) 24, %8'inin (n=35) 20 nolu olduğu, kateterlerin %70,8'inde (n=311) ven valfi, %5'inde (n=22) üçlü musluk, %1,8'inde (n=8) dosiflow kullanıldığı belirlendi (Tablo 4.1.2).

Kateterlerin %59,9'unun (n=263) ön kola, %25,1'inin (n=110) el üstüne, %9,3'ünün (n=41) dirsek içine, %3,6'sının (n=16) üst kola, %2,1'inin (n=9) ayak üstüne takıldığı saptandı (Tablo 4.1.2).

Kateter takılan bölgelerin girişim sıklığı incelendiğinde; %11,8'inin (n=52) ilk kez, %88,2'sinin (n=387) tekrarlı kullanılan bölgeler olduğu görüldü (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.3. Periferik Venöz Kateterden Verilen Antibiyotiklere İlişkin Özelliklerin Dağılımı (N= 439)

Özellikler	n	%
Antibiyotik Verilme Durumu		
Evet	344	78,4
Hayır	95	21,6
Antibiyotik Türü		
Yok	95	21,6
Bir Antibiyotik	277	63,2
İki Antibiyotik	67	15,2

Kateterlerin %78,4'ünden (n=344) antibiyotik tedavisi uygulanırken, %21,6'sından (n=95) her hangi bir antibiyotik tedavisi uygulanmadığı saptandı. (Tablo 4.1.3)

Kateterlerin %63,2'sinden (n=277) bir çeşit, %15,2'sininden (n=67) ikili antibiyotik tedavisi uygulandığı belirlendi. (Tablo 4.1.3).

Tablo 4.1.4. Periferik Venöz Kateterden Verilen Sıvılara İlişkin Özelliklerin Dağılımı (N= 439)

Özellikler	N	%
Sıvı Verilme Durumu		
Var	177	40,3
Yok	262	59,7
Sıvı Türü		
Sıvı yok	262	59,7
Bir Sıvı	128	29,2
İki Sıvı	46	10,5
Üç Sıvı	3	0,7
Verilen Birinci Sıvı		
% 0,9 NaCl	118	66,7
Isolyte	1	,6
Isolyte M	4	2,3
Isolyte S	12	6,8
% 5 Dextroz	11	6,2
TPN	2	1,1
Kan ve Kan Ürünleri	10	5,6
Diğer	19	10,7
Verilen İkinci Sıvı		
Isolyte	1	2,0
Isolyte M	5	10,2
Isolyte S	1	2,0
% 5 Dextroz	20	40,8
TPN	8	16,3
Kan ve Kan Ürünleri	1	2,0
Diğer	13	26,5
Verilen Üçüncü Sıvı		
% 5 Dextroz	1	33,3
Kan ve Kan Ürünleri	1	33,3
Diğer	1	33,3

Kateterlerin %29,2'sinden (n=128) bir, %10,5'inden (n=46) ikili, % 0,7'sinden ise (n=3) üçlü sıvı tedavisi uygulandığı saptandı. (Tablo 4.1.4)

Kateterlerden uygulanan birinci sıvının %66,7'sinin (n=118) %0,9 NaCl , %0,6'sının Isolyte, %2,3'ünün Isolyte M, %6,8'inin Isolyte S (n=12), %6,2'sinin (n=11) %5 Dextroz, %10,7'sinden (n=19) hepatamine ve %10 dextroz, %5,6'sından

(n=10) kan ve kan ürünleri, %1,1'inden (n=2) TPN gibi sıvılar verildiği, verilen ikinci sıvının, %2'sinin (n=1) Isolyte, %40,8'inin (n=20) %5 Dextroz, %10,2'sinin Isolyte M, %2'sinin (n=1) Isolyte S, %26,5'inden (n=13) %10 dextroz ve hepatamine, %2'sinden (n=1) kan ve kan ürünleri verildiği, üçlü sıvı tedavisi uygulanan kateterlerin %33,3'ünden %5 dextroz, %33,3'ünden kan ve kan ürünleri, diğer %33,3'ünden ise hepatamine ve %10 dextroz gibi sıvılar verildiği saptandı. (Tablo 4.1.4)

4.2. Periferik Venöz Kateterlerin Kalış Süresi ve Flebit Gelişme Durumuna İlişkin Bulgular

Bu bölümde PVK kalış süresi ve flebit gelişme durumuna ilişkin bulgulara yer verildi.

Tablo 4.2.1. Periferik Venöz Kateterlerin Vende Kalış Süresi, Flebit Gelişme Durumu, Flebit Derecesi ve Çıkarılma Nedenlerine Göre Dağılımı (N= 439)

Özellikler	n	%
Kateterin Vende Kalış Süresi		
≤ 48 saat	186	42,4
49-96 saat	140	31,9
97-120 saat	113	25,7
Flebit Gelişme Durumu		
Flebit Gelişti	181	41,2
Flebit Gelişmedi	258	58,8
Flebit Düzeyi		
Düzy 1: Flebit Belirtisi Yok	258	58,8
Düzy 2: Flebit Erken Belirtileri	163	90,1
Düzy 3: Flebitin Orta Evresi	18	9,9
Kateter Çıkarılma Nedeni		
Flebit Gelişti	181	41,2
Çalışmadı	157	35,8
Tedavi Bitti	16	3,6
120 saati doldurduğu için değiştirildi	85	19,4

Araştırma kapsamındaki kateterlerin %42,4'ünün (n=186) 48 saatten az, %31,9'unun (n=140) 49-96 saat, %25,7'sinin (n=113) 97-120 saat vende takılı kaldığı görüldü. Bu kateterlerin takıldığı hastaların %41,2'si (n=181) çeşitli düzeylerde flebit geliştiği (2. ve 3. düzey), kateterlerin %35,8'i (n=157) çalışmadığı, %3,6'sı (n=16) tedavi bittiği için, %19,4'ü (n=85) 120 saati doldurduğu için çıkarıldığı saptandı. (Tablo 4.2.1)

4. ve 5. düzey flebitin hiçbir kateterde gelişmediği görüldü.

Tablo 4.2.2 Periferik Venöz Kateterin Vende Kalış Süresine Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması (N= 439)

Kateterin Vende Kalış Süresi	Flebit Gelişimi				χ^2	P
	Var		Yok			
	N	%	n	%		
≤ 48 Saat	111	59,7	75	40,3	56,940	,000
49-96 Saat	52	37,1	88	62,9	(sd: 2)	
97-120 Saat	18	15,9	95	84,1		

Periferik venöz **kateterin vende kalış süresine** göre kateter bölgesinde flebit gelişme durumunun dağılımları ki-kare analizi ile karşılaştırıldığında gruplar arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,001$). Yapılan ileri analizde, farkın tüm ikili gruplar arasında olduğu ($p<0,001$), vende 48 saat ve altında kalan kateter uygulamalarında flebit gelişme oranının diğer gruplardan anlamlı olarak en yüksek olduğu, 49-96 saat kalanlarda flebit gelişme oranının azaldığı, 97-120 saat kalanlarda ise flebit gelişme oranının en düşük olduğu saptandı. (Tablo 4.2.2)

4.3. Bireylerin Demografik, Kateter ve Tedavi Özellikleri ile Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Bu bölümde bireylerin yaşı, cinsiyeti gibi demografik özellikleri, kateter, antibiyotik ve sıvı tedavisi özellikleri ile flebit gelişme durumunun karşılaştırılmasına ilişkin bulgulara yer verildi.

Tablo 4.3.1. Bireylerin Yaş Grupları ve Cinsiyetine Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması (N= 439)

Özellikler	Flebit Gelişimi				χ^2	P
	Var		Yok			
	n	%	n	%		
Yaş Grupları						
21-40 yaş	34	47,9	37	52,1	2,034	0,362
41-64	99	41,3	141	58,8	(sd: 2)	
65 yaş ve üzeri	48	37,5	80	62,5		
Cinsiyet						
Kadın	79	51,3	75	48,7	9,925	0,002
Erkek	102	35,8	183	64,2	(sd: 1)	

Bireylerin **yaş gruplarına** göre periferik venöz kateter uygulamasına bağlı flebit gelişme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4.3.1).

Bireylerin **cinsiyetine** göre, periferik venöz kateter uygulamasına bağlı flebit gelişme oranları arasında istatistiksel olarak çok anlamlı düzeyde fark olduğu, kadınlarda erkeklere göre daha fazla flebit geliştiği belirlendi ($p<0,01$) (Tablo 4.3.1).

Tablo 4.3.2. Periferik Venöz Kateterin Büyüklüğü, Uygulandığı Bölge ve Girişim Sıklığı Özelliklerine Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması (N= 439)

Özellikler	Flebit Gelişimi				χ^2	p
	Var		Yok			
	N	%	n	%		
Kateter Numarası/Büyüklüğü						
No: 24	8	22,9	27	77,1	8,056	0,018
No: 22	157	44,4	197	55,6	(sd: 2)	
No: 20	16	32,0	34	68,0		
PVK'nın Takıldığı Anatomik Bölge						
El Üstü	30	27,3	80	72,7	16,252 (sd: 4)	0,003
Ön Kol	127	48,3	136	51,7		
Dirsek İçi	17	41,5	24	58,5		
Üst Kol	5	31,3	11	68,8		
Ayak Üstü	2	22,2	7	77,8		
Kullanılan Bölgede Girişim Sıklığı						
İlk Kez Kullanılıyor	18	34,6	34	65,4	1,065	0,302
Tekrarlı Kullanılıyor	163	42,1	224	57,9	(sd: 1)	

Kateterin büyüklüğüne göre, hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi ($p < 0,05$). Farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için satır ki-karesi en yüksek olan 24 numaralı kateterin kullanıldığı grup analiz dışında bırakılarak yapılan ileri ki-kare analizinde, gruplar arasında anlamlı fark olmadığı ($\chi^2 = 2,729$, $sd = 1$, $p = 0,099$), sonuç olarak farkın bu gruptan kaynaklandığı görüldü. 24 numaralı venöz kateter kullanılan grupta, diğer gruplara (22 ve 20 numaralı kateter grubuna göre) göre daha az oranda flebit gelişti (Tablo 4.3.2).

Kateterin yerleştirildiği **anatomik bölgeye** göre hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında istatistiksel olarak çok anlamlı düzeyde fark olduğu belirlendi ($p < 0,01$). Yapılan ileri analizde, kateterin el üstü ve ayak üstünden takıldığı grup analiz dışında bırakıldığında, kalan gruplar arasında anlamlı fark olmadığı ($\chi^2 =$

2,251, sd= 2, p= 0,324), el üstü ve ayak üstüne takılan kateter bölgesinde flebit oranının diğer bölgelere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu görüldü (Tablo 4.3.2).

Periferik venöz kateter uygulamalarında **bölgedeki girişim sıklığına** göre (kateterin bir bölgeye ilk kez takılması ya da daha önce kateter takılan bölgenin tekrar kullanılmasına göre) flebit gelişme oranı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı (p>0,05) (Tablo 4.3.2).

Tablo 4.3.3. Periferik Venöz Kateterden İlaç Uygulanmasına Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması (N= 439)

Özellikler	Flebit Gelişimi				χ^2	P
	Var		Yok			
	n	%	n	%		
Antibiyotik Kullanma Durumu						
Evet	159	46,2	185	53,8	15,403*	0,000
Hayır	22	23,2	73	76,8	(sd: 1)	
Antibiyotik Türü						
Yok	22	23,2	73	76,8	16,413	0,000
Bir Antibiyotik	129	46,6	148	53,4	(sd: 2)	
İki Antibiyotik	30	44,8	37	55,2		

Periferik venöz kateterden **antibiyotik uygulama** durumuna göre hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu (p<0,001), antibiyotik uygulaması yapılan grupta flebit gelişme oranının antibiyotik uygulaması yapılmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4.3.3)

Periferik venöz kateterden **antibiyotik sayısına** göre hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu saptandı (p<0,001). Yapılan ileri analizde, farkın ilaç kullanmayanlardan kaynaklandığı (ilaç kullanmayanlar analiz dışında bırakıldığında fark yok; $\chi^2= 0,070$, sd=1, p= 0,796), antibiyotik kullananlarda bir ya da iki antibiyotik olmasına göre gruplar arasında fark olmadığı belirlendi (Tablo 4.3.3).

Tablo 4.3.4. Periferik Venöz Kateterden Sıvı Uygulanmasına Göre Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılması (N= 439)

Özellikler	Flebit Gelişimi				χ^2	P
	Var		Yok			
	Sayı	%	Sayı	%		
Sıvı Verilme Durumu						
Var	75	42,4	102	57,6	0,160	0,689
Yok	106	40,5	156	59,5	(sd: 1)	
Verilen Sıvı Sayısı						
Sıvı verilmiyor	106	40,5	156	59,5	10,098	0,006
Bir sıvı veriliyor	45	35,2	83	64,8	(sd: 2)	
İki sıvı veriliyor	30	61,2	19	38,8		
Verilen Sıvı Türü						
Sıvı Yok	106	40,5	156	59,5		0,000
%0,9 NaCl/Isolyte/%5 Dextroz	44	35,2	81	64,8	21,379	
TPN	8	80,0	2	20,0	(sd: 4)	
Kan ve Kan Ürünleri	2	16,7	10	83,3		
Diğer	21	70,0	9	30,0		

Periferik venöz kateterden **sıvı verilme** durumuna göre hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.3.4)

Kateterden **sıvı verilme sayısına** göre hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme durumu arasında çok anlamlı fark olduğu ($p<0,01$), ileri analizde farkın, kateterden iki sıvı verilen gruptan kaynaklandığı bulundu (iki sıvı grubu analiz dışında bırakılarak yapılan analizde; $\chi^2= 1,019$, $sd=1$, $p= 0,313$). Kateterden iki sıvı verilen hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranı, sıvı verilmeyen ve tek sıvı verilenlerden daha yüksektir (Tablo 4.3.4).

Verilen **sıvı türüne** göre kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0,001$). Yapılan ileri ki-kare analizinde, diğer sıvı (hepatamine,%10 dextroz gibi) ve TPN verilen gruplar analiz dışında bırakıldığına

gruplar arasında anlamlı fark olmadığı ($\chi^2 = 3,401$, $sd = 2$, $p = 0,183$) belirlendi. TPN ve diğer grubuna giren sıvılar verilen hastalarda kateter bölgesinde flebit gelişme oranı diğer gruplara göre anlamlı olarak daha yüksektir (Tablo 4.3.4).

Tablo 4.3.5. Flebit Gelişenlerde Kateter Kalış Süresi, İlaç ve Sıvı Verilme Durumuna Göre Flebit Düzeyinin Karşılaştırılması (N= 439)

Kateterin Vende Kalış Süresi	Flebit Düzeyi				χ^2	P
	Düzey 2		Düzey 3			
	N	%	n	%		
≤ 48 Saat	104	93,7	7	6,3	5,389 (sd= 2)	0,068
49-96 Saat	45	86,5	7	13,5		
97-120 Saat	14	77,8	4	22,2		
Antibiyotik Kullanma Durumu						
Evet	145	91,2	14	8,8		0,243*
Hayır	18	81,8	4	18,2		
Antibiyotik Sayısı						
Yok	18	81,8	4	18,2	1,956 (sd= 2)	0,376
Bir Antibiyotik	118	91,5	11	8,5		
İki Antibiyotik	27	90,0	3	10,0		
Sıvı Verilme Durumu						
Var	67	89,3	8	10,7	0,075 (sd= 2)	0,785
Yok	96	90,6	10	9,4		
Verilen Sıvı Sayısı						
Sıvı verilmiyor	96	90,6	10	9,4	0,099 (sd= 2)	0,952
Bir sıvı veriliyor	40	88,9	5	11,1		
İki sıvı veriliyor	27	90,0	3	10,0		
Verilen Sıvı Türü						
Sıvı Yok	96	90,6	10	9,4	AY**	
İzotonik/Isolyte/%5 Dextroz	39	88,6	5	11,4		
TPN	6	75,0	2	25,0		
Kan ve Kan Ürünleri	2	100,0	-	-		
Diğer	20	95,2	1	4,8		

* Gözlerde 5'den küçük beklenen sayı olduğu için Fisher kesin testi yapıldı.

** AY: İki gruptaki örneklem sayısı az olduğu için beklenen sayılar küçük bulunduğundan analiz yapılamadı.

Periferik venöz kateter uygulamasına bağlı olarak flebit gelişen bireylerde, **kateterin vende kalış süresine** göre flebit düzeyinin dağılımları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ($p > 0,05$) (Tablo 4.3.5)

Antibiyotik kullanma, kullanılan antibiyotik sayısı, sıvı verilme ve verilen sıvı sayısına göre de flebit düzeyinin dağılımları arasında anlamlı fark olmadığı

belirlendi ($p>0,05$). Verilen **sıvı türüne** göre flebit düzeyleri arasındaki fark, beklenen sayıların küçük olması ($n<1$) nedeniyle karşılaştırılamadı (Tablo 4.3.5)

Tablo 4.3.6. PVK Uygulamalarına Bağlı Flebit Gelişme Durumuna Yedi Değişkenin Etkisi: Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları (N= 439)

Değişkenler	B	Wald	sd	P	Exp (B)	% 95 Güven Aralığı =C.I. EXP(B)	
1.Cinsiyet (Erkek:0/Kadın:1)	0,629	7,163	1	0,007	1,876	1,183	2,973
2.Kateter no		3,938	2	0,140			
<i>Kateter no 1 (no 24:0 / no 22:1)</i>	0,581	1,358	1	0,244	1,788	0,673	4,753
<i>Kateter no 2 (no 24:0 / no 20:1)</i>	-0,033	0,003	1	0,956	0,968	0,302	3,103
3. Kateter Bölgesi		8,683	3	0,034			
<i>Bölge 1 (el-ayak üstü:0 / ön kol 1)</i>	0,775	8,321	1	0,004	2,171	1,282	3,678
<i>Bölge 2 (el-ayak üstü:0 / üst kol:1)</i>	0,401	0,392	1	0,531	1,493	0,426	5,239
<i>Bölge 3 (el-ayak üstü:0/ dirseki:1)</i>	0,367	0,759	1	0,384	1,443	0,632	3,296
4. Antibiyotik kul. (yok: 0 / var:1)	0,892	9,228	1	0,002	2,440	1,372	4,338
5.Sıvı sayısı (yok ve 1sıvı: 0/2 sıvı:1)	0,368	0,928	1	0,335	1,445	,683	3,058
6.Sıvı Türü (...: 0, TPN ve diğer: 1)	1,096	6,452	1	0,011	2,993	1,285	6,975
7. Kateter süresi		32,052	2	0,000			
<i>Kat. Süresi 1 (97-120s:0 / ≤48s:1)</i>	1,758	30,915	1	0,000	5,802	3,122	10,783
<i>Kat. süresi 2 (97-120s:0/ 49-96s:1)</i>	1,027	9,937	1	0,002	2,792	1,475	5,288
<i>(Sabit)</i>	-3,583	34,349	1	0,000	0,028		

Bağımlı Değişken: Flebit Gelişme Durumu.

$\chi^2 = 103.729$ sd=11 p= 0.000 (Model uyumludur)

Periferik venöz kateter uygulamalarında kateter bölgesinde flebit gelişmesine etkili olduğu belirlenen yedi değişkenin etkisi incelendiğinde; regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin Wald testi sonuçlarına göre modele alınan değişkenler içinde önemlilik sırasıyla; kateterin vende kalış süresinin ileri düzeyde ($p=0.000$), antibiyotik

kullanma ($p= 0.002$) ve cinsiyetin ($p= 0.007$) çok anlamlı düzeyde, kateter bölgesinin anlamlı düzeyde ($p= 0.034$) etkisi olduğu belirlendi. Kanül numarası/büyüklüğü ($p= 0.140$) ve ven içine verilen sıvı sayısının ($p= 0.335$) flebit gelişimine etkisi ise anlamlı bulunmadı (Tablo 4.3.6).

Kadın hastalarda periferik venöz kateter bölgesinde flebit gelişme olasılığı erkek hastalara göre 1,9 kat, kateterden antibiyotik uygulananlarda antibiyotik uygulanmayanlara göre 2,4 kat, IV sıvı olarak TPN sıvısı ve diğer (hepatamine, %10 dextroz gibi) sıvı uygulananlarda sıvı uygulanmayan ve sıvı olarak Dextroz % 5, Isolyte, İzotonik, kan ve kan ürünleri vb. uygulananlara göre 3 kat daha fazla bulundu (Tablo 4.3.6).

Kateter bölgesine göre, ön kola kateter takılanlarda flebit gelişme olasılığının el ve ayaküstü bölgesine takılanlara göre 2,2 kat daha fazla olduğu ($p= 0.004$, çok anlamlı düzeyde), dirsek içi ve üst kola kateter takılanlarda ise flebit gelişme durumunun el ve ayaküstüne takılanlara göre daha fazla olmakla birlikte, anlamlı düzeyde olmadığı ($p>0,05$) belirlendi (Tablo 4.3.6).

Kateterin bölgede kalış süresi 48 saatten daha az olanlarda flebit gelişme olasılığının 97-120 saat olanlara göre 5,8 kat ($p= 0.000$, ileri düzeyde), bölgede kalış süresi 49-96 saat olanlarda flebit gelişme olasılığının 97-120 saat olanlara göre 2,8 kat ($p= 0.002$, çok anlamlı düzeyde) daha fazla olduğu saptandı (Tablo 4.3.6).

5. TARTIŞMA

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler teşhis, tedavi ve bakım alanında bir çok araç gerecin kullanımını da gündeme getirmektedir. Bu araçlardan en çok kullanılanı, sıvı-elektrolit, kan ve kan ürünleri, ilaçlar ve parenteral besinlerin verilmesine ve hemodinamik izlem yapılması gibi amaçlarla ven içi uygulamaların gerçekleşmesine olanak sağlayan periferik intravenöz kateterlerdir. PVK'ların hastanede yatan bireylerin yaklaşık %75 kadarını etkileyen ve en sık görülen komplikasyonu flebittir. Flebit klinik uygulamada önemli bir sorundur ve bireyin komforunu, kateter kalış süresini, hastanede kalış süresini ve maliyeti olumsuz yönde etkilemektedir. (Zavereh ve Ghorbani 2007)

Tanımlayıcı kesitsel türde planlanan bu çalışma, periferik venöz kateterlerde kullanım süresinin flebit gelişimine etkisini belirlemek amacıyla 103 hastaya uygulanan 439 kateter ile gerçekleştirildi. Elde edilen bulgular, literatür bilgisi doğrultusunda aşağıdaki başlıklar altında tartışıldı;

1-Periferik venöz kateter uygulanan bireylerin demografik, kateter ve tedavi özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması

2-Periferik venöz kateterlerin kalış süresi ve flebit gelişme durumunun tartışılması

3-Bireyin demografik, kateter ve tedavi özellikleri ile flebit gelişme durumunun tartışılması.

5.1. Periferik Venöz Kateter Uygulanan Bireylerin Demografik, Kateter ve Tedavi Özelliklerine İlişkin Bulgularının Tartışılması

Periferik venöz kateter uygulamalarına bağlı flebit gelişimini etkileyen faktörler incelendiğinde; yaş, cinsiyet gibi demografik özelliklerin, kateter numarası, kateterin takıldığı anatomik bölgenin, girişim sıklığının, kateterden uygulanan antibiyotik ve parenteral sıvı uygulamalarının flebit gelişimi üzerine etkili olabileceği görüldü. Bu nedenle, araştırmada bu değişkenlere yer verildi.

Araştırma kapsamındaki bireylerin yaş ortalamasının $53,75 \pm 15,54$ yıl olduğu, %59,2'sinin erkek, en sık kullanılan kateter numarasının 22, en sık kullanılan anatomik bölgenin ön kol, girişim sıklığının çoğunlukla tekrarlı olduğu, hastaların büyük çoğunluğuna antibiyotik ve parenteral tedavi uygulandığı belirlendi. Bu sonuçlar Ulusoy (2005), Maki ve Ringer (1991), Aygün ve ark (2008), Zavereh ve Ghorbani (2007), Uzun ve Demirtaş'ın (1994) bulguları ile benzer olup, bu çalışmadaki örneklem grubunun flebit gelişimi açısından yüksek risk taşıyabileceğini düşündürdü.

5.2. Periferik Venöz Kateterlerin Kalış Süresi ve Flebit Gelişme Durumuna İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada uygulanan periferik intravenöz kateterlerin %41,2'sinde flebit geliştiği, %58,8'inde ise gelişmediği saptandı. Benzer çalışmalara bakıldığında; flebit oranları, Şelimen ve arkadaşlarının çalışmasında(1995) %68,8, Ulusoy (2006) %54,5 Maki ve Ringer (1991) %41,8, Zavereh ve ark (2007) %26, Tohid ve ark (2005) %12 Abbas ve ark. (2007) %9, Lai (1998) %6,8'dir.

Bu çalışmadaki flebit gelişme oranı Tohid ve ark, Abbas ve ark, Zavereh ve ark. yaptıkları çalışmalara göre daha yüksek, Ulusoy, Şelimen ve ark., Maki ve Ringer'in yaptıkları çalışmalara göre daha düşüktür. Bu farkın örneklem gruplarının farklı olmasından kaynakladığı düşünüldü.

Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (CDC) 2011 yılında yayınladığı bildiri kitapçığında PVK'ların kullanım süresiyle ilişkili olarak iki noktaya dikkat çekmiştir. Bunlar, yetişkinlerde PVK'ların, enfeksiyon ve flebit açısından risk görülmediği sürece

72-96 saatten daha sık aralıklarla değiştirilmesine gerek olmadığı ve PVK'ların değişmesi konusunda sadece klinik olarak endikasyon görülmesi dışında, bir tavsiyede bulunmadığıdır.

Bu çalışmada, periferik intravenöz kateterin vende kalış süresine göre kateter bölgesinde flebit gelişme durumunun dağılımları karşılaştırıldığında gruplar arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,001$). Yapılan ileri analizde, farkın tüm ikili gruplar arasında olduğu ($p<0,001$), vende 48 saat ve altında kalan kateter uygulamalarında flebit gelişme oranının diğer gruplardan anlamlı olarak en yüksek olduğu, 49-96 saat kalanlarda flebit gelişme oranının azalmaya başladığı, 97-120 saat kalanlarda ise flebit gelişiminin en düşük oranda olduğu saptandı.

Benzer çalışmalar incelendiğinde; Lai (1998) kateter ve IV set kullanım süresine göre flebit gelişme oranının 24 saatte 3.2, 48 saatte 3.5, 72 saatte 3,3, 96 saatte 2.6 arasında olduğunu saptamış ve bu sürelerde güvenli kullanımın olabileceğini savunmuştur.

Ulusoy (2006) yaptığı çalışmada flebitin en az 0-24 saat grubundan kaynaklandığını görmüş, Maki ve Ringer ise (1991) flebit oranlarının 48 saatten sonra arttığını saptamıştır.

Tohid ve arkadaşları da (2005) 96 saat kullanım süresindeki flebit oranını %3 olarak saptamıştır.

Literatürde kateter kullanım süresi ile ilişkili yapılan araştırmaların eksikliğinden kaynaklanan boşluk nedeniyle çözümlenmemiş konu olarak kabul edilen PVK'larda kullanım süresi, araştırmamızın sonuçları ile 96 saat ve üzeri kullanım konusunu desteklemiş ve kaynak oluşturmuştur.

Tohid'in (2005) çalışmasında kateterlerin % 88'inde 0. Derece flebit, % 6'sında 1. Derece flebit, %3'ünde 2. Derece flebit, %2,4'ünde 3. Derece flebit, %0,6'sında 4. Derece flebit bulguları saptanmıştır.

Bu çalışma sonuçlarına göre flebit gelişenlerin en çok 2.düzye flebit (%90,1) olduğu görüldü. Kullanılan Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalasında diğer çalışmalardan farklı olarak 1. düzey flebit, flebit belirtilerinin olmadığı evre olarak kabul edilmiştir. 2.düzye flebitin yüksek bulunması flebit erken belirtileri olan IV

bölgede kızarıklık ve bireyin ağrısı dile getirmesi sonucunda kateterizasyon işleminin sonlandırılması ile ilişkili olduğu düşünüldü.

5.3. Bireyin Demografik, Kateter ve Tedavi Özellikleri ile Flebit Gelişme Durumunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

5.3.1. Bireylerin Yaş gruplarına ve Cinsiyete Göre Flebit Gelişme Durumunun Tartışılması

Literatürde yaşla birlikte deride, subkutan dokuda ve damarlarda fizyolojik değişiklikler meydana geldiği, ayrıca yaşa eşlik eden hastalıklar, yetersiz beslenme veya yetersiz hidrasyon gibi birtakım özel problemler nedeniyle, yaşlı bireylerde periferik venöz kateter uygulamalarında sorunlar yaşanabileceği vurgulanmaktadır. (Potter ve Perry 2009; Denat ve Eşer 2006)

Bu konu ile ilişkili çalışmalar incelendiğinde; Karadağ (1999a), Uzun ve Demirtaş'ın (1994) yaptıkları çalışmalarda yaş grupları arasında flebit gelişimi açısından fark olmadığı, Maki ve Ringer'in (1991) çalışma sonuçlarına göre ise, 60 yaşın üzerindeki bireylerde flebit gelişme oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Çalışmadaki bireylerin yaş gruplarına göre periferik venöz kateter uygulamasına bağlı flebit gelişme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı ($p>0,05$). Bu sonuç Karadağ, Uzun ve Demirtaş'ın çalışma bulguları ile benzer olup, yaşlılarda inflamasyon yanıtının sıklıkla bozulması nedeniyle flebit belirti ve bulgularının görülmesinin gecikmiş olabileceğini düşündürdü.

Bireylerin cinsiyetine göre flebit gelişme oranlarının araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde, Zaverh ve Ghorbani (2007), Karadağ (1999a), Maki ve Ringer(1991) çalışmalarında kadınlarda daha yüksek oranda flebit geliştiğini saptarken, Gallant ve Schultz (2006), Ulusoy (2006) araştırmalarında flebit gelişimi ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark saptayamamışlardır.

Bu çalışmada bireylerin cinsiyetine göre periferik venöz kateter uygulamasına bağlı flebit gelişme oranları arasında çok anlamlı düzeyde fark olduğu, kadınlarda erkeklere göre daha fazla flebit geliştiği görüldü. ($p<0,01$).

Zavereh ve Ghorbani, Karadağ, Maki ve Ringer'in çalışma bulgularına benzerlik gösteren bu sonuçların, kadınların hormonal yapısının erkeklerden daha farklı olmasından ve damar yapısının daha hassas olmasından kaynaklandığı düşünüldü.

5.3.2. Periferik Venöz Kateterlerin Büyüklüğü ve Uygulandığı Bölge Özelliklerine Göre Flebit Gelişme Durumunun Tartışılması

Literatürde büyük kateterlerin küçük kateterlere göre ven içinde bakteriyel kolonizasyon olasılığını ve flebit riskini arttırdığı belirtilmektedir (Karadağ 1999a; Ulusoy 2006).

Maki ve Ringer(1991), Tagalakis ve arkadaşları (2002) boyutu büyük olan kateterlerde flebit görülme oranının daha sık olduğunu saptamışlardır. Ayrıca küçük boyuttaki kateterlerin büyük boyuttakilerle karşılaştırıldığında, boyutları gereği uygulayıcı tarafından girişim yapılırken damar çeperine ve dokulara travma yaptığını, ayrıca büyük kateterlerin bakteri kolonizasyonu, ekstrevasyon açısından küçük boyuttaki kateterlere göre daha fazla risk taşıdıklarını belirtmişlerdir. (Tagalakis ve ark 2002)

Diğer çalışma bulgularına benzer olarak, bu çalışmada da PVK büyüklüğüne göre, hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında anlamlı fark olduğu ($p<0,05$), 24 numaralı PVK kullanılan grupta diğer gruplara (22 ve 20 numaralı kateter grubuna göre) göre daha az oranda flebit geliştiği saptandı. Fakat PVK uygulamalarında kateter bölgesinde flebit gelişmesine etkili olduğu belirlenen yedi değişkenin etkisi lojistik regresyon analizi ile incelendiğinde; kateter numarası / büyüklüğünün ($p=0.140$) flebit gelişiminde etkili olmadığı belirlendi. Bu sonucun olası nedenlerden biri çok büyük çaplı kateterlerin (16G-18G) çalışmanın örneklemini oluşturan kateter grubunda kullanılmamış olmasından kaynaklanmış olabilir. Bu nedenle büyük kateter numarası ve flebit ilişkisi yönünden karşılaştırma yapılabilmesi için yapılacak diğer çalışmalarda boyut yönünden tüm kateterlerin sıklıkla kullanıldığı örneklem grubu seçilmelidir.

Kateter uygulamaları için genellikle kemik çıkıntılarından uzak, düz bir ven ve özellikle el sırtı önerilmektedir. Karadeniz ve ark (2003), Maki ve Ringer (1991), Bedük (1985) flebitin ön kolda daha fazla geliştiğini belirtmiştir.

Çalışmada PVK'nin yerleştirildiği anatomik bölgeye göre hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında fark olduğu belirlendi ($p<0,01$). El üstü ve ayaküstüne takılan kateter bölgesinde flebit oranının diğer bölgelere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu, ancak lojistik regresyon analizinde flebit gelişme oranının en fazla ön kolda olduğu saptandı. Bu bulgular daha önce yapılmış çalışma bulguları ile benzer olup, uzun süreli kullanım için ön kolun flebit yüksek riski nedeniyle tercih edilmemesi gerektiğini gösterdi.

PVK uygulamalarında bölgedeki girişim sıklığına göre (kateterin bir bölgeye ilk kez takılması ya da daha önce kateter takılan bölgenin tekrar kullanılmasına göre) flebit gelişme oranları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Bedük (1985) yaptığı çalışmada ven içi sıvı tedavisinde aynı venin kullanılması halinde, 24 saatten sonra tromboflebit görülme oranının arttığını göstermiştir. Maki ve Ringer (1991), Ulusoy (2005) ise yaptıkları çalışmada tekrarlı olarak kullanılan bölgedeki flebit gelişme oranının ilk kez kullanılan bölgedeki flebit gelişme oranlarıyla farklı olmadıklarını belirtmiştir. Bu farklı çalışma sonuçlarının, farklı örneklem gruplarından kaynaklandığı düşünüldü.

5.3.3. Periferik Venöz Kateterden Antibiyotik Uygulanmasına Göre Flebit Gelişme Durumunun Tartışılması

Kanın normal pH'ı 7,35-7,45 arasındadır. Buna karşılık çoğu antibiyotiğin pH değeri, kanın pH'ından farklı olabilmektedir. Çok asidik ($pH=7$ 'nin altında, 4,1 gibi) ve bazik ilaçlar ($pH=7$ 'nin üstünde, özellikle 9 gibi) tunika intimaya zarar vererek, bu tabakayı hassas hale getirmektedirler. Eğer hastada bu nedenle kimyasal flebit gelişirse, ven sklerozu, infiltrasyon ve trombozis riski de artmaktadır. Bu özelliklere sahip antibiyotikler periferik ven yoluyla verilmek zorunda olduğunda, önerilen dilüsyonlarla bu ilaçlar dilüe edilmeli ve olası en küçük kateter seçilerek geniş bir vene uygulanmalıdır.

Maki ve Ringer (1991) yaptıkları çalışmada özellikle eritromisin gibi antibiyotik grubu ilaçların vende kimyasal travma yapıp, flebite neden olduğunu saptamışlardır. Bedük (1985) de özellikle, analjezik ve potasyum klorür içeren grubun flebit riskini arttırdığını saptamıştır.

Bu çalışmada da periferik venöz kateterden antibiyotik uygulanma durumuna göre hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu ($p<0,001$) antibiyotik uygulanan grupta flebit gelişme oranının antibiyotik uygulanmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlendi. Bu sonuç özellikle antibiyotik uygulanan kateterlerin flebit gelişimi yönünden daha sık aralıklarla gözlenmesi gerektiğini düşündürdü.

5.3.4. Periferik Venöz Kateterden Sıvı Uygulanması ile Flebit Gelişme Durumunun Tartışılması

İntravenöz tedavide kullanılan sıvılar damar endotelini irrite edici olabilir. Hipertonik (glukoz gibi) ve düşük pH'lı sıvılar bu niteliktedir. Ayrıca sıvılara eklenen potasyum klorür, B ve C vitamin kompleksleri, tetrasiklin, vankomisin, β -laktam grubu antibiyotikler, barbitüratlar, fenitoin, kemoterapötik ajanlar, vazoaaktif pressör aminler (norepinefrin gibi) de damar endotelini irrite ederek tromboflebite neden olabilirler. Damarı irrite edici solüsyonlar mümkün olduğunca hızlı ve büyük damarlardan verilmelidir. Ancak hızlı infüzyonun da flebitojenik olabildiği bildirilmiştir (Maki, Ringer 1991, Çelik ve Anıl 2004) .

Aygün ve ark. (2003) yaptıkları çalışmada PVK'ların uzun süre kullanıldığında ve kateterlerde kan ve kan ürünleri, potasyum infüzyonları gibi sıvı tedavileri uygulandığında lokal enfeksiyon ve flebit bulgularının gözlemlendiğini saptamıştır.

Çalışmada verilen sıvı türüne göre periferik venöz kateter bölgesinde flebit gelişme oranları arasında ileri düzeyde anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0,001$) TPN ve diğer sıvı (hepatamine, %10 dextroz vb) verilen hastalarda kateter bölgesinde flebit gelişme oranı diğer gruplara göre anlamlı olarak daha yüksek, ayrıca kateterden iki sıvı verilen hastaların kateter bölgesinde flebit gelişme oranı sıvı verilmeyen ve tek sıvı verilenlerden daha yüksek olduğu saptandı.

5.3.5. Flebit Gelişenlerde Kateter Kalış Süresi, İlaç ve Sıvı Verilme Durumuna Göre Flebit Düzeyinin Tartışılması

Venöz kateter uygulamasına bağlı olarak flebit gelişen bireylerde, kateterin vende kalış süresine göre flebit düzeyinin dağılımları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4.3.5)

Antibiyotik kullanma, kullanılan antibiyotik sayısı, sıvı verilme ve verilen sıvı sayısına göre de flebit düzeyinin dağılımları arasında anlamlı fark olmadığı belirlendi ($p>0,05$). Verilen **sıvı türüne** göre flebit düzeyleri arasındaki fark, beklenen sayıların küçük olması ($n<1$) nedeniyle karşılaştırılamadı.

Araştırmada 2. düzey flebit bulgularının en fazla oranda görülmesi buna karşın 3. düzey flebit bulguların sayısının az olması, 4. ve 5. düzey flebit bulguların görülmemesi nedeniyle flebit düzeyleri karşılaştırmaları yapılamadı. Bu sonuç 2.düzye flebit (erken evre) gelişen bireylerde kateterin çıkarılmasından kaynaklandı. Kateter çıkarıldıktan sonra 24 saat boyunca flebit yönünden gözlem devam etti ve en çok 3. dereceye (orta evre) kadar flebit geliştiği sonucuna varıldı.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Periferik venöz kateter uygulamalarında kateter kalış süresinin flebit gelişimine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar şu şekildedir;

- Araştırma kapsamındaki bireylerin yaş ortalamasının $53,75 \pm 15,54$ yıl (min 21-max 90), %59,2'sinin (n=61) erkek, %40,8'inin (n=42) kadın olduğu,
- Araştırma kapsamında uygulanan PVK'ların %41,2'sinde flebit geliştiği, %58,8'inde ise gelişmediği, flebit gelişenlerin en çok 2.düzye flebit (%90,1) olduğu,
- Kateterlerin takıldığı bölgelerin girişim sıklığı yönünden %11,8 (n=52) ilk kez kullanılan, %88,2'sinin (n=387) tekrarlı kullanılan bölgeler olduğu,
- Kateterin bölgede kalış süresi 48 saatten daha az olanlarda flebit gelişme olasılığının 97-120 saat olanlara göre 5,8 kat ($p= 0.000$, ileri düzeyde), kalış süresi 49-96 saat olanlarda flebit gelişme olasılığının 97-120 saat olanlara göre 2,8 kat ($p= 0.002$, çok anlamlı düzeyde) daha fazla olduğu,
- Kateter değişim aralıklarının flebit veya her hangi başka bir komplikasyon olmadığı sürece 120 saate kadar güvenle uzatılabileceği,
- Kadın hastalarda PVK bölgesinde flebit gelişme olasılığı erkek hastalara göre 1,9 kat fazla olduğu,
- Kateterden antibiyotik uygulananlarda flebit gelişme oranının antibiyotik uygulanmayanlara göre 2,4 kat fazla olduğu,
- IV sıvı olarak TPN sıvısı ve diğer (hepatamine, %10 dextroz gibi) sıvı uygulananlarda, sıvı uygulanmayan ve sıvı olarak % 5 dextroz, isolyte, % 0,9 NaCl, kan ve kan ürünleri vb. uygulananlara göre 3 kat daha fazla flebit geliştiği,

- Ön kola takılan kateterlerde flebit gelişme oranının el ve ayaküstü bölgesine takılanlara göre 2,2 kat daha fazla olduğu ($p= 0.004$, çok anlamlı düzeyde), dirsek içi ve üst kola kateter takılanlarda ise flebit gelişme oranının el ve ayaküstüne takılanlara göre daha fazla olmakla birlikte, anlamlı düzeyde olmadığı ($p>0,05$) belirlendi.

Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda;

- Periferik venöz kateter uygulamalarında cerrahi asepsi ilkelerine dikkat edilmesi,
- Kateter uygulamalarına bağlı flebit gelişimini önlemeye yönelik belirli aralıklarla tanılama yapılması,
- Tanılamada Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası gibi ölçüm araçlarının kullanılması ve sonuçların zamanında kayıt edilmesi,
- Uzun süreli PVK uygulamalarında ön kolun zorunlu olmadıkça tercih edilmemesi,
- Antibiyotik ve TPN gibi yüksek yoğunluktaki sıvı uygulanan bireylerin flebit risk faktörü açısından daha yakından değerlendirmeye alınması,
- PVK uygulamalarına bağlı flebit gelişimini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik daha büyük örneklem gruplarıyla ve çok merkezli çalışmalar planlanması,
- Hizmet içi eğitim programlarında PVK uygulamalarına bağlı gelişebilecek komplikasyonlar ve önlemler konusunda hemşirelere sürekli eğitim verilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Abbas, Z., Vries, T., Shaw, S. Abbas, Q.(2007). Use and complications of peripheral vascular catheters. British Journal of Nursing (16) 11: 648-652
- Acaroğlu, R., Şendir, M., Kaya, H., (2012) Hemşirelik Süreci, Babadağ, K. ve Aştı, T. (Ed) Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi, Medikal Yayıncılık, İstanbul.
- Aygün, G. (2008). Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolü. İ.U. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Hastane Enfeksiyonları: Koruma ve Kontrol Sempozyum Dizisi No:60 s.79-88.
- Aygün, G. , Karaşahin, K., Dikmen, Y., Yaşar, H., Midilli, K., Can, G., Altaş, K.(2003).Yoğun bakım ünitesinde periferik venöz kateterlerin enfeksiyon yönünden değerlendirilmesi. XI. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 30 Mart- 3 Nisan, İstanbul.
- Babadağ, K. (1995). Hemşirelik araştırmalarında etik. Hemşirelik Bülteni, 9, 1-11.
- Birol, L. (2007).Hemşirelik Süreci.(8.Baskı). İzmir: Etki Matbaacılık.
- Büke, Ç. Hastane enfeksiyonlarının kontrolü pratik rehber kitapçığı (2012).
http://med.ege.edu.tr/Image/enfkontkom/Enfeksiyon_kontrolu_pratik_rehber_kitapcigi.pdf (10.03.2012)
- Craven. R, Hirnle.C (2010).Fundamentals of Nursing Sixth Edition. Lippincott Williams & Wilkins., 563-574
- Çakar, V. (2008). Damar içi kateterler ve periferik venöz kateterlerde enfeksiyon kontrol uygulamaları. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 5(1):24-33.

- Çelik, Z., Anıl, C.(2004). Intravenöz uygulama komplikasyonları. Güncel Gastroenteroloji Dergisi,(8)2: 158-164.
- Denat, Y., Eşer, İ. (2006). Yaşlı hastalarda periferik intravenöz kateterizasyon. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi,(10)1 : 44-49
- Dougherty ve ark. (2010).Standarts for infusion therapy. Third edition Royal collage of nursing, London, 9-62.
- Gallant, P., Schultz, A.(2006). Evaluation of a Visual Infusion Phlebitis Scale for Determining Appropriate Discontinuation of Peripheral Intravenous Catheters. Journal of Infusion Nursing29(6) 338–345
- Kalayoglu, S., Özyürek, E., Arat, M.ve ark. (2006).Türk Hematoloji Derneği ,Hamatoloji Pratiğinde uygulamalı kateterizasyon kursu Kurs Kitabı www.thd.org.tr (05,03.2012)
- Karadağ, A.(1999a). Ven içi sıvı tedavisinde kullanılan farklı iki kısa periferik kateter materyalinin enfeksiyon oluşumuna etkisi, Yayınlanmış Doktora Tezi , Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,Ankara
- Karadağ, A.(1999b).Damar içi kateter uygulamalarında kullanılan pansuman materyalleri. CÜ Hemşirelik Yükseokulu Dergisi(3)2: 35-39
- Karadeniz, G., Kutlu, N., Tatlısumak, E., Özbakkaloğlu, B. (2003). Nurses' knowledge regarding patients with intravenous catheters and phlebitis intervenions.Journal of Vascular Nursing.,21(2):44-47
- Karagözoğlu, Ş.(2001). İntravenöz sıvı tedavisi komplikasyonu olarak gelişen tromboflebitte hemşirelik bakımı ve sıcak soğuk uygulamanın yeri. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, (5)1: 18-25.
- Karayavuz, A. (2006). Kateter Hemşireliği. www.thd.org.tr
- Kaya, N., Palloş, A. (2012). Parenteral ilaç uygulamaları. Aştı Atabek, T., Kardağ,A. (Ed.).Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı.Akademi Basın ve Yayıncılık,İstanbul, 762-809.
- Keskin, G. (2004).Ekstravazasyonda Hemşirelik bakımı.XIII.TBOG Ulusal Pediyatrik Kanser Kongresi,Hemşire Programı

- Lai, K.K. (1998). Safety of prolonging peripheral cannula and IV tubing use from 72 hours to 96 hours. *AJIC* (25)1: 66-70.
- Leblebicioğlu, H. (2000). Katetere bağlı infeksiyonlardan korunma. *Ankem Derg.* 14(4).s: 468-472.
- Malach ve ark. (2006). Prospective surveillance of phlebitis associated with peripheral intravenous catheters. *AJIC* (34)5 : 308-315.
- Maki, DG., Ringer, M. (1987). Evaluation of dressing regimens for prevention of infection with peripheral intravenous catheters : Gauze , a transparent polyurethane dressing and an iodophor-transparent dressing. *JAMA* (71)2, 145-149.
- Maki, D., Ringer, M. (1991). Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial. *Annals of Internal Medicine.*, 114(10) : 845-853.
- O'Grady, NP., Alexandar, M., Dellinger, EP ve ark (2011). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. *Centers for disease Control and Prevention*:12-25
- Olgun, N., Eti Aslan, F., Durademir, A. (1997). Serum fizyolojik ve heparinin periferik intravenöz kateterlerin açıklığını sürdürmede ve flebit gelişiminde etkileri. *V. Ulusal Hemşirelik Kongresi*, 2-4 Temmuz, İzmir.
- Özyağcıoğlu, N., Arıkan, D. (2007). Çocuklarda periferik kanül uygulamaları .*Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokul Dergisi*, (10)3: 93-100.
- Özyacıoğlu, N., Arıkan, D. (2008). The effect of nurse training on the improvement of intravenous applications. *Nurse Education Today*(28)2, 179–185.
- Pınar, S. (2007). Hemşirelerin intravenöz sıvı uygulamasına ilişkin kayıtlarının incelenmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Ankara: 7-23.

- Potter, P., Perry, A.G. (2009). Fundamentals of Nursing (6.Ed.).St. Louis: Mosby Year Book Inc., 755- 769
- Roper, N., Logan, W.W ve Tierney, A.J. (1996).The Elements of Nursing.(4.Ed). Edinburg,Churhill Livingstone. 105
- Roper, N., Logan, W.W ve Tierney, A.J. (2000). A Model For Nursing Based On A Model of Living (4th Ed). New York : Churchill Living Stone Publish.
- Tagalakis,V., Kahn, SR., Libman, M., Blostein, M.(2002).The epidemiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis:a critical review. [Am J Med](#),1;113(2):146-151.
- Taşova, Y. (2000). Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi. Türk Hematoloji Derneği ,Hamatoloji Pratiğinde uygulamalı kateterizasyon kursu Kurs Kitabı 33-37. www.thd.org.tr
- Taylor, C., Lillis, C ve LeMone, P. (2001). Fundamentals of Nursing The Art&Science of Nursing Care. (4th Ed). Lippincott Company, Philadelphia, 767- 785
- Tohid, B.H., Sim, K.N ve Lin, M.L.(2005). Extending the use of peripheral intravenous catheter and administration sets from 72 hours to 96 hours. Singapore Nursing Journal (32)2: 51-55
- Şelimen,D., Eti Aslan, F., Gürkan, A ve Zora,A. (2002). Intravenöz kateterlerin damardan çıkarılma nedenleri. Hemşirelik forumu dergisi (5)2. 22-26.
- Şelimen, D., Kılıç, G., Toker, K. (1995). Periferik ven kateterizasyonuna bağlı flebit insidansı: teflon vialon karşılaştırması.Hemşirelik Bülteni .,9(38):49-56
- Ulusoy, E. (2006). Periferik intravenöz kateter uygulamalarında flebit gelişme durumu ve etkileyen etmenlerin incelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 5-17

- Ulusoy ve ark. (2005). Damar içi kateter infeksiyonlarının önlenmesi kılavuzu. Hastane İnfeksiyonları Dergisi(9)1:15-26
- Uzun, Ş. (2012). Intra venöz sıvı tedavisi. Aştı Atabek, T. , Kardağ,A. (Ed.). Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, 811-841
- Uzun, Ö., Demirtaş,T (1994). Periferik intravenöz sıvı alan hastalarda tromboflebit oluşumunda etkili faktörler. Atatürk Üniversitesi Tıp Bülteni., 26(1-2): 233-243
- Zaverreh, M., Ghorbani,R.(2007). Peripheral intravenous catheter related phlebitis and related risk factors. Singapore Med (28)8: 733-736

8. FORMLAR

EK 1 Bilgilendirilmiş Onam Formu

Ek 2 Hasta Bilgi Formu

Ek 3 Periferik İntravenöz Kateter ve Tedaviye Yönelik Bilgi Formu

Ek 4 Görsel İnfüzyon Flebit Tanılama Skalası

Ek 5 Periferik İntravenöz Kateter Hemşire Gözlem Formu

Ek 6 Yazarda Alınan İzin Yazısı

Ek 7 Kurumdan Alınan İzin Yazısı

EK 8 Etik Kurul Kararı

Ek 9 Görüşü Alınan Uzmanlar

EK 1**BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU**

Bu çalışmanın amacı Periferik İntravenöz Kateter Uygulamalarında Katater Kalış Süresinin Flebit Gelişimine Etkisini gözlemlemektir.

Araştırma sırasında hastanede yattığınız süreç içerisinde tedavinizi aldığınız kateterler flebit riski yönünden gözlemlenecektir. Size bu araştırma kapsamında herhangi bir tanı veya tedavi girişimi uygulanmayacaktır.

Yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak bilgilendirildim. Sorularıma kanımca yeterli yanıtlar aldım. Bana verilen hizmeti etkilemeksizin ve araştırmanın herhangi bir aşamasında çekilebilmek ve o ana kadar şahsımda elde edilen bilgiler üzerindeki haklarımdan vazgeçmemek koşulu ile araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcı Adı Soyadı :Tarih :İmza

Proje Yürütücüsü

K.Burcu PAŞALIOĞLU

EK 2**ANKET NO:****HASTA BİLGİ FORMU****Periferik İntra Venöz Kateter (PVK) Takılma****Tarih/Saati:****PVK Çıkarılma Tarih/Saati:****1.Adı Soyadı:****2.Yaşı :****3. Yaş Grubu:**

- 1) 20-40
- 2) 41-64
- 3) 65 ve üstü

4.Cinsiyeti:

- 1)Kadın
- 2)Erkek

5.Tıbbi Tanısı: (Hastaneye yatış nedeniyle ilgili olan) belirtiniz

.....

6. KRONİK HASTALIKLARI

- 1. Var
- 2. Yok

7.Kronik Hastalığı varsa belirtiniz

.....

EK 3**PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER VE TEDAVİYE
YÖNELİK BİLGİ FORMU****1. Kateter numarası**

- 1)18 no
- 2)20 no
- 3)22 no
- 4)24 no

2. Üçlü musluk

- 1)Var
- 2)Yok

3. Ven Valfi

- 1) Var
- 2)Yok

4. Dosiflow

- 1)Var
- 2)Yok

5.PVK'nın takıldığı anatomik bölge

- 1)El üstü
- 2) Ön Kol
- 3) Dirsek İçi
- 4)Üst Kol
- 5)Ayak üstü

6. Kullanılan bölgede girişim sıklığı

- 1)İlk Kez kullanılıyor
- 2) Tekrarlı Kullanılıyor

7. Antibiyotik Kullanıyor mu ?

- 1) Evet
- 2) Hayır

8. Kaç Antibiyotik Kullanıyor ?

- 1) Bir

2) İki

3) Üç

4) Dört

9. Sıvı verilme durumu

1)Var

2)Yok

10.Verilen sıvı türü

1) %0.9 NaCl

2) Isolyte

3) Isolyte M

4) Isolyte s

5) %5 Dextroz

6) TPN7) Kan ve kan ürünleri

8) Diğer

11.Katererin vende kalış süresi

12. Flebit gelişme durumu

1) Var

2) Yok

13.Flebit düzeyi

EK 4

GÖRSEL İNFÜZYON FLEBİT TANILAMA SKALASI

Flebitin derecesi	Belirti ve bulgular
1-Flebit belirtisi yok:	-IV bölgede ağrı, kızarıklık / ödem yok Kateteri gözlemleyiniz
2-Flebitin erken belirtileri:	Aşağıda belirtilenlerden herhangi biri varsa: -IV bölgenin etrafında 2,5 cm'den küçük kızarıklık, -IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı(0-3) Kateteri çıkarınız ve yeni kateter takınız.
3-Flebitin orta evresi:	Aşağıda belirtilenlerden herhangi biri varsa: -IV bölgenin etrafında 2,5 cm ve 2,5 cm'den büyük, 5 cm'den küçük kızarıklık - IV bölgede veya etrafında palpasyonla beliren ağrı(4-10) - IV bölgede veya etrafında sertlik Kateteri çıkarınız ,yeni kateter takınız ; hekime bildiriniz ve tedavisini dikate alınız.
4-İleri evre veya tromboflebit başlangıcı:	Aşağıda belirtilenlerden herhangi biri varsa: -IV bölgede 5 cm ve üzeri kızarıklık - IV bölge veya etrafında palpasyonla beliren ağrı(4-10) - IV bölge veya etrafında sertlik Kateteri çıkarınız ,yeni kateter takınız ; hekime bildiriniz ve tedavisini dikate alınız.
5-Tromboflebitin ileri evresi:	Aşağıdaki belirtilerin hepsi: -4.evre flebit bulguları ve prulan drenaj Kateteri çıkarınız ,yeni kateter takınız ; hekime bildiriniz ve tedavisini dikate alınız.

**STAGING KEY – PERIPHERAL IV'S VIPAS (Visual Infusion Phlebitis
Assesment Scale)**

Degree' of Phlebitis	Sign and Symptoms
1-No signs of phlebitis	IV site No pain, redness/edema Observe cannula
2-Early signs of phlebitis	Any of following evident: redness <1 inch above IV site, pain (0-3) with palpation at or above IV site. Remove cannula; resite new cannula
3- Medium stage of phlebitis	Any of following evident:redness >1 inch but < 2 inches above IV site, pain(4-10) with palpation at or above IV site induration at or above IV site, (write focus note and complete risk report) Remove cannula; resite new cannula, report to physician and consider treatment
4-Advanced stage or start of thrombophlebitis	Any of following evident: redness >2 inches above IV site, pain(4-10) with palpation at or above IV site, induration at/above IV site .(write focus note & complete risk report) Remove cannula; resite new cannula, report to physician and consider treatment
5-Advanced stage of thrombophlebitis	All of following evident:signs of stage 4 phlebitis and purulent drainage(write focus note & complete risk report) Remove cannula;resite new cannula, report to physician for treatment

EK 5

PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETER HEMŞİRE GÖZLEM FORMU

	saat	Kızarıklık	Hassasiyet/ Ağrı	Sertlik
1.GÜN	8.00			
	16.00			
	24.00			
2.GÜN	8.00			
	16.00			
	24.00			
3.GÜN	8.00			
	16.00			
	24.00			
4.GÜN	8.00			
	16.00			
	24.00			
5.GÜN	8.00			
	16.00			
	24.00			

EK 6

Re: hi dear GALLANT

Dön: İletiler |  

Paulette Gallant
Kime: Burcu Pasalioglu

Belgeler | 11.03.2011
Yanıtla 

 1 ek (165,8 KB)

Hotmail Etkin Görünüm 

 Staging K...ppt
Çevrimiçi göster
Karşıdan yükle (165,8 KB)

Zip olarak karşıdan yükle

Burcu,

Alyce Schultz e- mailed me about your interest in the use of the VIPAS scale for peripheral IV's at Maine Medical Center .We have made revisions based on monthly and yearly audits for three years . I give you permission to use the scale (the old one or the revised scale). I will attach the new scale. You also have my permission to translate it into Turkish. I tried sending this last night but it kept bouncing back . I will try again . Good luck . Paulette Gallant, RN

----- Original Message -----

From: [Burcu Pasalioglu](mailto:Burcu.Pasalioglu)
To: gallap@mmc.org ; pgallan1@maine.rr.com
Sent: Thursday, March 10, 2011 2:14 PM
Subject: hi dear GALLANT

Dear Gallant Paulette;

I am a masters student at Florence Nightingale School of Nursing in Istanbul University . I have read your and Alyce Schultz researchs about that "Evaluation of a Visual Infusion Phlebitis Scale for Determining Appropriate Discontinuation of Peripheral Intravenous Catheters." I sent a mail to Schultz and she said that you are the clinician that coordinated the study and she give me your mail adress. You have done further work with the Visual Infusion Scale and made a couple changes to it. I am interested in this researchs and I want to study about "Risk of trombophlebitis at hospitalized patients" and I want to use "Visual Infusion Phlebit Scale". I hope that you give me permission to translate to Turkish and use it in my research. Thank you very much for your help.

Yours sincerely,

Burcu Pasalioglu

Istanbul University

Florence Nightingale School of Nursing

Turkey

EK 7



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ
HEMŞİRELİK HİZMETLERİ MÜDÜRLÜĞÜ

T.C.
İ.Ü.CERRAHPAŞA TIP FAK. HİZ.
DEKANLIĞI 15464
Sayı:.....
Geldiği Tarih: 21 Nisan 2011
21.04.2011

Sayı: 1827

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığına
İlgi: 19 Nisan 2011 tarih ve 13970 sayılı yazınız,

İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Yüksek okulu Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı öğretim üyesi Yard.Doç.Dr.Hatice KAYA'nın danışmanlığında yüksek lisans eğitimine devam eden Kadriye Burcu PAŞALIOĞLU'nun "Periferik İntravenöz Kateter Uygulamalarında Kateter Kalış süresinin Flebit Gelişimine etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışmasını Etik Kurul onayını takiben ve ilgili Anabilim Dalı Başkanının görüşü alınarak Fakültemizde yapmasında sakınca yoktur.

Bilgilerinize ve gereğini saygılarımla arz ederim.

Dr.Hem.Leman KUTLU
Hemşirelik Hizmetleri Müdürü

Adres: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fatih/İSTANBUL
Tel: 0(212) 414 30 00 (21342) Fax: 0 (212) 414 33 30

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Dr.Hem.L.KUTLU Hem.Hiz. Müdürü

EK 8



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ
DEKANLIĞI



Sayı : 19243
Konu :

İstanbul / /

İ.Ü. Florence Nightingale
Hemşirelik Yüksekokulu Müdürlüğüne

02 Haziran 2011

İLGİ: 21.04.2011 tarihli, 817 sayılı yazınıza:

Yüksekokulunuz Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı öğretim üyesi **Yard.Doç.Dr.Hatice KAYA**'nın danışmanlığında **Yüksek Lisans Öğrencisi Kadriye Burcu PAŞALIOĞLU**'nun yürütücülüğünde "**Periferik İntravenöz Katater Uygulamalarında Katater Kalış Süresinin Flebit Gelişimine Etkisi**" başlıklı **Yüksek Lisans Tezi** hakkında ilgi yazınız ve ekleri **03 Mayıs 2011** tarihinde toplanan Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Değerlendirme Kurulunca müzakere edilmiş olup, etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinizi, durumun adı geçen anabilim dalı başkanlığına bildirilmesini saygılarımla rica ederim.

Eki:
1 dosya

Prof.Dr.Fatih ALTINDAŞ
Dekan Yardımcısı ve Klinik Araştırmalar
Etik Değerlendirme Kurulu Başkanı

Not: Yanıtlarda yazımınızın gün sayısının belirtilmesi rica olunur.Tel(0212)4143000

EK 9**Görüşü Alınan Uzmanlar****1.Prof. Dr. Türkinaz Aştı**

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu
Hemşirelik Esasları A.D.

2.Doç.Dr. Rengin Acaroğlu

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu
Hemşirelik Esasları A.D.

3.Doç.Dr. Merdiye Şendir

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu
Hemşirelik Esasları A.D.

4.Doç.Dr. Nurten Kaya

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu
Hemşirelik Esasları A.D.

5.Yard.Doç. Hatice Kaya

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu
Hemşirelik Esasları A.D.

6. Yard. Doç. Leyla Küçük

İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu
Psikiyatri Hemşireliği A.D.

9. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	K.Burcu	Soyadı	Paşalıoğlu
Doğ.Yeri	Gaziantep	Doğ.Tar.	25.02.1986
Uyruğu	T.C	TC Kim No	29698456548
Email	b_pasalioglu@hotmail.com	Tel	0 530 929 12 48

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Yük.Lis.	İstanbul Üniversitesi	
Lisans	Marmara Üniversitesi	2009
Lise	Denizli TEV Anadolu Lisesi	2004

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Hemşire	Ankara Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi	2011-....
2.	Hemşire	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ABD.	2009-2011

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜD S Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	İyi	Orta	orta	43	57

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
LES Puanı			
(Diğer) Puanı	91	90	89

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
----------------	--------------------------

MicrosoftOfficeProgramları (Word,Excell,Powerpoint)	İyi
---	-----

Yayınları/Tebliğleri Sertifikaları/Ödülleri

Gür, K., Paşalıoğlu ve ark. (2008). Bir Devlet Üniversitesindeki Hemşirelik Yüksek Okulu Öğrencilerinin Organ Bağıışı ile İlgili Bilgi, Tutum, Davranışları ve Bunları Etkileyen Faktörler, 7. Ulusal Hemşirelik Kongresi 25-27 , Haziran, İstanbul. (Sözel Bildiri)

Özel İlgi Alanları (Hobileri):

Yüzme