

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

**İKİ FARKLI MATERYALLE TESPİT EDİLEN
PERİFERİK VENÖZ KATETERLERİN
MİKROBİYOLOJİK KOLONİZASYON
AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hilal TÜRK BEN POLAT

OCAK-2011

ONAY SAYFASI

.....

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez Yüksek Lisans/Doktora Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.

.....

..... Anabilim Dalı Başkanı

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans/Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

..... _____

Danışman

Yüksek Lisans/Doktora Sınavı Jüri Üyeleri

..... _____

..... _____

..... _____

..... _____

..... _____

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleőmesinde,

Çalışmanın yönteminin planlanmasını ve yürütülmesini yönlendiren Sayın
Yrd. Doç. Dr. Reva Balcı Akpınar'a

Çalışmanın mikrobiyolojik kùltürlerini Elazığ Harput Devlet Hastanesi
Mikrobiyoloji ve Klinik mikrobiyoloji laboratuvarında gerçekleőtiren Sayın Uzm.
Dr. Feray Ferda Őenol'a,

Araştırmanın yürütülmesinde olumlu işbirliği sağlayan Elazığ Harput
Devlet Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği hemőirelerine,

Araştırma süresince olumlu işbirliği sağlayan hastalara,

Araştırmanın her aşamasında yardım ve özverisini esirgemeyen değerli
eőim Yılmaz Polat'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	vii
1. ÖZET	viii
2. ABSTRACT	ix
3. GİRİŞ	1
3.1. Problemin Tanımı	1
3.2. Genel bilgiler	3
3.2.1. Ven içi sıvı tedavisinde hemşirenin rolleri	4
3.2.2. Ven içi sıvı tedavisinin komplikasyonları	5
3.2.2.1. Flebit	5
3.2.2.2. Tromboflebit	7
3.2.2.3. Emboli	8
3.2.2.4. Pirojenik reaksiyon	9
3.2.2.5. İnfiltrasyon	10
3.2.2.6. Enfeksiyon	10
3.2.3. Periferik venöz kateterizasyon için ven seçimi	12
3.2.4. Pansumanlar	13
3.2.4.1. Steril gaz pansuman	15
3.2.4.2. Steril şeffaf pansuman	15

4. GEREÇ VE YÖNTEM.....	17
4.1. Araştırmanın Şekli	17
4.2. Araştırma Verilerinin Toplandığı Yer Ve Özellikleri.....	17
4.3. Araştırmanın Evreni	17
4.4. Araştırmanın Örneklemi	17
4.5. Verilerin Toplanması	18
4.5.1. Veri Toplama Araçları	18
4.5.2. Yöntem	18
4.5.3. Verilerin Değerlendirilmesi	21
5. BULGULAR.....	22
6. TARTIŞMA	29
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	34
KAYNAKLAR	35
7. ÖZGEÇMİŞ.....	39
8. EKLER.....	40

TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1 Periferik venlerde infüzyona bağlı gelişen tromboflebit için derecelendirme skalası.....	8
Tablo 5.1. Hastaların tanıtıcı özelliklerin dağılımı	22
Tablo 5.2. Girişim bölgesini kapatma yöntemlerine göre hastaların cinsiyetlerinin karşılaştırılması.....	22
Tablo 5.3. Girişim uygulanan venlere göre girişim bölgesini kapatma yöntemlerin karşılaştırılması.....	23
Tablo 5.4. Hastaların aldıkları intravenöz solüsyona göre girişim bölgesini kapatma yöntemlerinin karşılaştırılması	24
Tablo 5.5. Kateterlerde üreyen bakteri türlerinin girişim bölgesini kapatma yöntemine göre karşılaştırılması.....	25
Tablo 5.6. Kateterlerde üreyen bakterilerin cinsiyete göre karşılaştırılması	26
Tablo 5.7. Kateterlerde üreyen bakterilerin uygulanan intravenöz solüsyona göre karşılaştırılması.....	27
Tablo 5.8. Kateterlerde üreyen bakterilerin girişim uygulanan venlere göre karşılaştırılması.....	28

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

x^2	: Ki- Kare
SD	: Serbestlik Derecesi
S	: Standart Sapma
CDC	: Centers for Disease Control
HICPAC	: Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee
CFU	: Colony Forming Unit
SVK	: Santral Venöz Kateter

1. ÖZET

Araştırma, iki farklı materyalle tespit edilen periferik venöz kateterlerin mikrobiyolojik kolonizasyon açısından karşılaştırılması amacıyla yarı deneysel olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, 15 Kasım 2009-15 Şubat 2010 tarihleri arasında Elazığ Harput Devlet Hastanesi İç Hastalıkları Kliniğine diyabet tanısı ile yatan hastalar oluşturmuştur. Araştırmaya antibiyotik ve sürekli sıvı tedavisi almayan, son bir ay içinde sefalik ve bazilik venlerden intravenöz sıvı tedavisi amacıyla kateterizasyon yapılmamış, mastektomili ya da hemiplejik olmayan, diyaliz tedavisi görmeyen, intravenöz sıvı tedavisinin 6 gün ya da daha fazla süreceği düşünülen, 40-50 yaşlarında olan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 30 hasta alınmıştır.

Hastaların intravenöz sıvı tedavilerinde, sağ ve sol kollarındaki sefalik ve bazilik venler kullanılmış, kapatma yöntemlerinin biri sağ kol, diğeri sol kol venlerine dönüşümlü uygulanmıştır. Her 3 günün sonunda periferik venöz kateterler çıkarılarak kültür için mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesinde yüzdellik analizler, ki-kare ve fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 45.87'dir. Araştırmaya 14 erkek (%46.7), 16 kadın (%53.3) alınmıştır. Steril gaz pansuman uygulanan kateterlerin %3.0'ında Staphylococcus epidermidis, %3.0'ında Esherichia coli üremiştir. %94.0'ında üreme olmamıştır. Steril şeffaf pansuman uygulanan kateterlerin % 3.0'ında Staphylococcus epidermidis üremiştir. Araştırma sonucunda, uygulanan iki farklı pansuman materyalinin mikrobiyolojik kolonizasyon açısından anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır.

Anahtar Kelime: Periferik venöz kateter, Gaz pansuman, Şeffaf pansuman

2. ABSTRACT

This study was made half experimentally to compare the microbiologic colonizations of peripheral venous catheters which was fixed by 2 different materials. The study was conducted in Harput State Hospital internal medicine clinic where the patients admitted by diabetes diagnosis between november 15, 2009 and february 15, 2010. Thirty patients ages between 40-50 years were included to study in whom the intravenous fluid treatment was thought to be ≥ 6 days. Those patients taking antibiotics, catheterized from cephalic or basilic veins for continious fluid treatment within last 1 month, patients with mastectomy or hemiplegic and dialysis patients were excluded to study.

The intravenous fluid treatment was made via the cephalic and basilic veins of the both arms and one of closing method applied to right arm and the other to left arm sequentally. Venous catheters were removed at the end of each 3 days and sent to microbiology laboratory for culture.

The data were evaluated by percentage analysis, ki-squre test and Fisher' exact test.

The mean age of patients was 45.87 years. Fourteen (46.7%) of them were male and 16 (53.3%) of them were female. In sterile gauze method, 3% of the catheters were *Staphylococcus epidermidis* positive and 3% *Esherichia Coli* positive and any microorganism was observed in 94% of the catheters. In sterile transparent method, 3% of the catheters were *Staphylococcus epidermidis* positive. There was no significant difference between two methods with respect to microbiologic colonization.

Key Words: Peripheric venous catheter, Gauze dressing, Transparent dressing

3.GİRİŞ

3.1. Problemin Tanımı

İntravenöz tedavi, damar içi ilaç ya da sıvı uygulama yöntemidir. Damar içi ilaç uygulamaları, ilaçların acil etki etmesinin istendiği durumlarda, ilaçların tedavi edici kan düzeylerinin devamlılığının sağlanmasında, cilt ve cilt altı dokuları tahriş eden ilaçların verilmesinde kullanılır. Sağlık ve sağlık teknolojisi alanındaki ilerlemeler damar içi kateter kullanımının artmasına yol açmıştır. Periferik venöz kateterler hastaneye yatan hastalarda en sık kullanılan tıbbi gereçlerden biridir. Hastaların %30-%80'ine hastaneye yattıkları sürede periferik venöz kateter uygulandığı bildirilmektedir (3, 33, 41, 52).

Damar içi sıvı tedavisi birçok komplikasyona neden olabilir. Birçok durumda kaçınılmaz olarak uygulanması gereken damar içi kateterlerin en önemli komplikasyonları arasında, lokal ve sistemik enfeksiyonlar yer almaktadır. Hastaların tedavileri ve izlemleri sırasındaki girişimlerde gittikçe artan bir sıklıkla kullanılan damar içi kateterlerle ilişkili enfeksiyonlar ciddi mortalite ve morbiditeye yol açabilmektedir (46). Damar içine yerleştirilen kateterler, derinin koruyucu bariyerini bozarak, mikroorganizmaların doğrudan kan akımına karışmasına yol açmaktadır. Bu enfeksiyonlara yaklaşımda unutulmaması gereken nokta kateter ilişkili enfeksiyonların çoğunun önlenabilir olmasıdır (46).

Hastane kökenli primer kan dolaşımı enfeksiyonlarının %85'inin katetere bağlı olduğu ve kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyon hızlarının hastane büyüklüğüne, kliniğe ve kateter tipine göre değişkenlik gösterdiği bildirilmektedir (46). CDC (Centers for Disease Control)'nin 2002 yılındaki damar içi kateter

kılavuzunda yılda 2.5 milyondan fazla katetere bağlı enfeksiyon görüldüğü bildirilmiştir (17, 37).

Periferik venöz kateter kullanımına bağlı oluşan diğer komplikasyon flebittir (3, 31, 36). Tal Malach ve ark.'nın (33) yaptıkları bir çalışmada flebit gelişen vakalarda en çok koagülaз negatif stafilokoklar tespit edilmiştir. Aynı alışmada, Stafilokok aureus, Acinetobacter, Pseudomonas ve Enterekok gibi tipik nosokomial patojenler nadir izole edilmiştir.

Bakteri kaynaklı komplikasyonların önlenmesinde uygulama öncesi el hijyeninin sağlanması, doğru uygulama bölgesinin seçimi, uygulama öncesi bölgenin uygun teknik ile dezenfeksiyonu ve kateterin tespitinde kullanılan pansuman materyali oldukça önemlidir. Kateter tespitinde steril gaz pansuman ya da steril şeffaf pansuman kullanılmalıdır (49,16).

Literatüre bakıldığında, steril gaz pansuman ile steril şeffaf pansumanların karşılaştırıldığı çalışmaların ortak bir sonucunun olmadığı görülmektedir. Kullanılan araştırma yöntemi, hasta popülasyonu, pansumanın değiştirilme sıklığı, pansumanların uygulandığı bölge farklılıkları (santral, periferik, arteriyel), kateter bakımının niteliği araştırma sonuçlarının birbirinden farklı olmasına yol açmıştır (21).

Yapılan araştırmalarda kateter alanını tespit ve kapatmak amacıyla steril gaz pansuman ya da steril şeffaf pansuman kullanımının, kateter kolonizasyonu ve katetere bağlı kan dolaşım enfeksiyonu gelişimi açısından farklılık göstermediği bildirilmiştir (32, 42, 29, 28, 24).

Littenberg ve ark. (25) tarafından yapılan bir çalışmada ise gaz pansumanların daha uzun kateter ömrü ve daha az komplikasyon hızı ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Conly tarafından santral kateterler üzerinde yapılan bir çalışmada kateterle ilişkili lokal enfeksiyon ve bakteriyemi oranının, gaz pansumanlara göre şeffaf pansumanlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır (8).

Türkiye’de periferik venöz kateter pansumanları ile ilgili standart bir kullanım şekli yoktur. Her kurum farklı pansuman malzemesi kullanmaktadır. Kateter damara yerleştirildikten sonra tespit ve girişim yapılan bölgenin dış ortamla temasının engellenmesi amacıyla gazlı bez ve flaster, steril şeffaf pansuman malzemeleri ya da yalnızca flaster kullanılmaktadır. Kullanılan pansuman malzemesi enfeksiyon oluşumu ile doğrudan ilişkili olabilir. Bu nedenle periferik venöz kateter uygulaması sonrasında kullanılacak kapatma ve tespit malzemesinin seçimi önemlidir. Malzeme seçiminde göz önünde bulundurulması gereken durumlar hasta yararı, kullanılabilirlik ve maliyettir.

Bu araştırma, iki farklı materyalle tespit edilen periferik venöz kateterlerin mikrobiyolojik kolonizasyon açısından karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

3.2.Genel bilgiler

İntravenöz tedaviler vene yerleştirilen kateter ya da kanül aracılığıyla yapılır (3, 49, 16). Periferik venöz kateterler tekrarlayan ven içi sıvı tedavisinde, intravenöz ilaç uygulamalarında girişimlerin kolay uygulanabilmesi, daha az travma ve ağrının azaltılması amacıyla yerleştirilir (4).

Ven içi tedavi;

- Hastanın sıvı ve elektrolit bozukluklarını düzeltilmesinde,

- Kan ve kan elemanları verilmesinde,
- İlaçların doğrudan dolaşıma verilmesinde,
- İlaçların belirli bir zaman dilimi içinde belirli dozlarda verilmesinde uygulanır (3, 49, 16, 4).

3.2.1. Ven içi sıvı tedavisinde hemşirenin rolleri

Hemşirelik mesleğinin temelini hasta ve sağlıklı bireye yardım etmek oluşturur. Hemşirenin bakım verici, eğitici, araştırmacı, yönetici, danışmanlık, koordinatörlük ve savunuculuk gibi bağımsız rollerinin yanı sıra tedavi hizmetlerinin uygulanmasına yönelik rolleri de vardır (3, 4).

Ven içi sıvı tedavileri hekim tarafından önerilir. Hemşire tedavinin uygulanmasından, tedavi sırasında gelişen komplikasyonların izlenmesinden ve eğer tedavinin evde sürdürülmesi gerekiyorsa bireylerin eğitiminden sorumludur (40).

Hemşire ven içi tedaviye başlamadan önce mutlaka hastaya yeterli açıklama yapmalı ve hastanın onayını almalıdır. Hemşire, hastaya kateterin yerleştirilme amacı, hangi ilaç ve sıvıların uygulanacağı, ortalama tedavi süresi ve komplikasyonlar konusunda bilgi vermelidir.

Uygulama sırasında asepsinin sağlanması enfeksiyon kontrolünün sağlanması açısından önemlidir. Son 20 yılda yapılmış çalışmaların tümü, aseptik teknik standardizasyonu ve bu konuda verilen eğitimleri takiben enfeksiyon riskinde azalma olduğunu, kateter takılması ve bakımının tecrübeli olmayan kişiler tarafından yapılmasının kateter kolonizasyonu ve kateterle ilişkili bakteriyemi riskini arttırabileceğini göstermiştir (46).

Periferik venöz kateterler her hemşire tarafından uygulanabilse de bazı merkezlerde periferik venöz kateterizasyon özel eğitim almış, bu konuda uzmanlaşmış ekipler tarafından yapılmaktadır. Uzmanlaşmış intravenöz ekiplerin kateter ilişkili enfeksiyonlar komplikasyonlar ve maliyet üzerinde tartışmasız olumlu etkisi olduğu gösterilmiştir (46). Sağlık çalışanlarına enfeksiyon kontrolü ve SVK konularında verilen bir günlük eğitimin, enfeksiyon oranını %73 azalttığı bildirilmiştir (2).

3.2.2.Ven içi sıvı tedavisinin komplikasyonları

Ven içi sıvı tedavilerin pek çok komplikasyonları vardır. Bu komplikasyonlar flebit, tromboflebit, emboli, dolaşım yüklenmesi, hematom, enfeksiyon, pirojenik reaksiyon, infiltrasyondur (3, 4). Çoğu zaman tedavi edilebilir olan bu komplikasyonlar bazen ölümcül olabilmektedir. Tüm bu komplikasyonlar hasta ve yakınlarının hastanede kalış süresinin uzamasına, hasta için iş gücü ve zaman kaybına, sağlık ekibinin daha uzun süreli çalışmasına ve ekonomik kayıplara neden olur. Hemşire bu komplikasyonlara karşı alınması gereken önlemleri bilmelidir.

3.2.2.1.Flebit

HICPAC (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee) kateterin çıkış alanındaki 2 cm boyutundaki eritem, hassasiyet, pürülan akıntıyı ve endürasyonu flebit olarak tanımlar (18). Diğer bir tanımıyla flebit kateter yerleşim alanından 3 cm uzaklıkta eritem ve/veya pürülan akıntı olarak tarif edilebilir. Flebit periferik venöz kateterle birlikte olan ven iltihabı, yerleşim yeri enfeksiyonu, ve/veya kateter ya da infüzyona bağlı fizikokimyasal reaksiyonlar

nedeni ile oluşabilir (10). Periferik venöz kateterlerin kullanımı ile ilişkili en sık komplikasyon %25-35 ortalama ile infüzyon flebitidir. (31, 44)

Wheeler ve ark. (53) 206 swan-ganz kateter üzerinde yaptıkları çalışmada 3 günü aşan kateterizasyon sürelerinde enfeksiyon oranının arttığını saptamışlardır.

Bölgesel kızarıklık, damar boyunca cilt sıcaklığında artma, şişlik, ağrı, sıvı akışının durması flebit belirtisidir. Flebit oluşmuşsa işlem durdurulmalı, diğer ekstremiteden damar yolu açılmalıdır. Bölgeye önce lokal soğuk kompres, daha sonra lokal ılık kompres uygulanmalıdır. Bölge 4 saatte bir izlenmelidir. (4, 43)

Periferik venöz kateterli hastalarda infüzyonla ilişkili flebiti etkileyen faktörler:

- Kateter materyali
- Kateter numarası
- Kateter yerleşim alanı
- Kateteri yerleştiren personelin tecrübesi
- İnfüzyonun niteliği
- Pansuman değişim aralığı
- Kateter ilişkili enfeksiyon
- Cilt hazırlığı
- Konakçı faktörleri
- Acil serviste kateter yerleştirilmesi (51)

Flebit ve kateterle ilişkili enfeksiyonları önlemek için, periferik venöz kateterlerin 72-96 saatte bir ya da komplikasyon geliştiğinde daha sık aralıklarla değiştirilmesi gerekmektedir. Eğer yeni periferik damar yolu bulma konusunda

sorun yaşanıyorsa veya enfeksiyon bulguları yoksa periferik venöz kateterler daha uzun aralıklarla değiştirilebilir. Ancak bu durumlarda hem hasta hem de kateter giriş yerleri çok yakından takip edilmelidir (46, 49). Periferik venöz katetere bağlı gelişen enfeksiyonlarda, kateter çıkarılmalı ve kateter lümeninden, periferik kandan kültürler alınmalı, çıkarılan kateter yarı kantitatif kültüre gönderilmelidir (34).

3.2.2.2.Tromboflebit

Tromboflebit damar duvarına sıkı bir şekilde tutunmuş trombusun eşlik ettiği ven iltihabıdır (19). Kimyasal mekanik ve irritasyona bağlı ya da enfeksiyöz mekanizmalarla oluşabilmektedir. Damar duvarında inflamasyonla birlikte bir trombus oluşur ve tablo tromboflebit ile sonuçlanır (8, 48).

Bazı kaynaklar infüzyon tromboflebitini enfeksiyöz ve non enfeksiyöz olarak 2 gruba ayırırlar; fakat tromboflebit insidansları ile kültür pozitifliği arasındaki farklar durumun daha çok steril bir inflamatuvar olay olduğunu düşündürmektedir (35).

Tromboflebit, intravenöz tedavilerin en sık görülen majör komplikasyonudur (44). Literatürde insidansı %25-43 arasında olmakla birlikte (44), bazı kaynaklara göre periferik venöz kateter ilişkili tromboflebit hızı %2'den %80'e kadar değişmektedir (31, 33, 47). Kateter kalış süresinin uzaması ile tromboflebit hızları artmaktadır (38).

Periferik venöz kateterizasyon uygulanan hastada tromboflebit gelişirse, işlem durdurulmalı, farklı bir ekstremiteden damar yolu açılmalı ve bölge her dört saatte bir izlenmelidir (43).

Tablo 3.1. Periferik venlerde infüzyona bağlı gelişen tromboflebit için derecelendirme skalası (44).

Derece	Klinik belirtiler
0	Belirti yok
1	Ven giriş bölgesinde ağrı ya da eritem
2	Ven giriş bölgesinde eritem ya da şişlik ile birlikte ağrı
3	Ven giriş bölgesinde eritem ve şişlik yada palpe edilebilen bir venöz kordon ile birlikte ağrı
4	Ven giriş bölgesinde eritem, şişlik ve palpe edilebilen bir venöz kordon ile birlikte ağrı
5	Derece 4 teki tüm bulgular ile birlikte giriş bölgesinde pürülan akıntı

Tromboflebitle ilişkili faktörler:

1. Kateterle ilişkili risk faktörleri: Kateter kalış süresinin uzaması ile tromboflebit hızları artar. Teflon veya poliüretan kateterler, polivinil ve polietilen kateterlere oranla daha az infeksiyöz komplikasyonla ilişkili bulunmuştur (38).

2. İlaçla ilişkili risk faktörleri: Potasyum klorid, fenitoin ve kemoterapötik ajanlar gibi düşük pH ve yüksek ozmolariteye sahip ilaçlar ven endoteline direkt zarar vererek, vasküler duvarı harabiyetine neden olabilecekleri bildirilmektedir (31, 5).

3. Hasta ile ilişkili faktörler: Yüksek hemoglobin seviyesi, tromboza yatkınlık, düşük ven kalitesi gibi tromboflebit ile direkt ilişkili içsel risk faktörleri vardır (38).

4. Sağlık bakımı ile ilişkili risk faktörleri: Periferik venöz kateterleri yerleştiren sağlık profesyonellerinin bilgi ve beceri düzeyleri tromboflebit riski ile direkt ilişkili olduğu belirtilmiştir (38).

3.2.2.3.Emboli

Hava embolisi ve tromboembolizm olmak üzere 2 şekilde gelişebilen bir komplikasyondur.

Hava embolisi: Hava embolisi ven içi sıvı tedavisi esnasında dolaşıma geçen hava kabarcıkları nedeniyle meydana gelmektedir (49, 16, 22).

İntravenöz kateterler bağlanmadan önce, hava tüm uygulama setlerinden, uzatma yollarından ve musluklardan dikkatlice çıkarılmalıdır. Sıvı haznesi tamamen boşalmadan önce infüzyonun sonlandırılması sağlanmalıdır (40, 48).

Tromboemboli: Kateter üzerindeki ya da ven duvarındaki bir kan pıhtısının koparak venöz akım ile kardiyopulmoner dolaşıma taşınması ve obstrüksiyon oluşturması ile ortaya çıkmaktadır. Bir infüzyon kateter ucunda oluşan pıhtı nedeni ile durmuşsa kanül ve yeri değiştirilmelidir. Kanülün yıkanması pıhtıyı yerinden oynatarak, dolaşıma girmesine neden olabileceğinden hasta için hayati tehlike oluşturabilmektedir (48).

İntravenöz sıvı tedavisi alan hastada ani şuur kaybı, dispne göğüs ağrısı, taşikardi, öksürük, bilinç kaybı, şok gibi belirtiler emboliyi düşündürür. İntravenöz sıvı tedavisi alan hastada bu bulgulardan herhangi biri görüldüğünde, hekime haber verilmeli, damar yolu açık tutulmalı, oksijen verilmeli, hekim tarafından istenilen ilaçlar uygulanmalı, hasta tamamen yatak istirahatine alınmalı ve yalnız bırakılmamalıdır (3, 49, 16).

3.2.2.4.Pirojenik reaksiyon

Pirojenik reaksiyon semptomları, genellikle intravenöz infüzyon başladıktan sonra 30 dakika içinde görülmektedir. İntravenöz sıvı ya da serum seti içinde ve iğne üzerinde pirojenlerin (genellikle fungus) varlığında ortaya çıkmaktadır. Ateşin ani yükselmesi, sırt ağrısı, baş ağrısı, bulantı, kusma, halsizlik gibi belirtiler meydana gelebilir. İntravenöz sıvı tedavisi alan hastada pirojenik

reaksiyon gelişirse, uygulanan tedavi durdurulmalı, antialerjik ilaç uygulanmalı, uygulanan intravenöz mayi ve intravenöz sıvı seti değiştirilmelidir (3).

3.2.2.5.İnfiltrasyon

Periferik venöz kateterin giriş bölgesinde solgun, soluk, ağrılı bir şişlik oluşmasıdır (43). İnfüzyon hızının yavaşlaması, ağrı ve şişlik gibi belirtiler görülebilir (3, 49). Bu durumda ilaç verilmemeli, periferik venöz kateter çıkarılmalı, başka bir bölgeden yeni bir damar yolu açılarak uygulamaya devam edilmelidir. İnfiltrasyon gelişen uygulama bölgesinin her 4 saatte bir izlenmesi gerekmektedir. Yaşlı bireylerin bilinç düzeylerinde azalma olduğundan dolayı infiltrasyon gelişmesini fark edemediklerinden, daha dikkatli olunması gerekmektedir (43).

3.2.2.6.Enfeksiyon

Birçok durumda kaçınılmaz olarak uygulanması gereken damar içi kateterlerin en önemli komplikasyonları arasında lokal ve sistemik enfeksiyon riski yer almaktadır. Hastane kökenli primer kan dolaşımı enfeksiyonlarının, %85'inin katetere bağlı olduğu ve kateterle ilişkili kan dolaşım enfeksiyon hızlarının, hastane büyüklüğüne, servise ve kateterin tipine göre değişkenlik gösterdiği bildirilmektedir (46). Mikroorganizmalar, kateterlere giriş yerinden, kateter birleşme yerinden, kontamine infüzyon sıvısından veya başka bir enfeksiyon kaynağından hematojen yolla bulaşabilirler (46). Hastada enfeksiyon belirtileri gözlenmeksizin kateterde mikroorganizma bulunması kolonizasyon olarak adlandırılmaktadır. Kateterle ilişkili enfeksiyonlarda en sık kolonize olan mikroorganizmalar, koagülaz negatif stafilokoklar ve özellikle en yaygın cilt kommensali olan Staphylococcus epidermidistir (30, 50).

Kateterle ilişkili enfeksiyonlar 4 şekilde önlenebilir:

1. Uygulama öncesi el yıkama.
2. İntravenöz solüsyonların en az 24 saate bir değiştirilmesi.
3. Tüm periferik venöz kateterlerin en az 72 saate bir değiştirilmesi.
4. İnfüzyon setlerinin solüsyonlarının, intravenöz kateterlerin ve flasterlerin değiştirilmesi sırasında asepsi ilkelerine dikkat edilmesi (40).

Etkili bir el hijyeni, antiseptik içeren sabun ve su veya alkol bazlı el dezenfektanları ile sağlanabilmektedir. Kateter bölgesine dokunmadan ve dokunduktan sonra, kateterin yerleştirilmesinden önce ve sonra, pansumanlardan önce ve sonra el hijyeni sağlanmalıdır (6).

Antiseptik maddenin uygulanmasından sonra, bölge yeniden palpe edilmemelidir. Eldiven kullanımı el hijyeni ihtiyacını ortadan kaldırmaz. Kateter yerleştirilmesi ve bakımı sırasında aseptik teknik sağlanmalıdır. Uygun aseptik teknikte her zaman steril eldiven gerekli değildir. 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 (46).

Uygulama alanının temizlenmesi için kullanılacak solüsyonun seçimi çok önemlidir. Maki ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre klorheksidinin, povioidin iyot ile temizlenen yerleşim alanlarına göre mikrobiyal kolonizasyonu azalttığı kanıtlanmıştır (30). Bununla beraber tentürdiyot, %70 alkol içeren ajanlar, ve sıvı % 2'lik klorheksidin hem kateter yerleştirilmeden önceki cilt temizliği hem de kateter bakımı için önerilmektedir (34).

3.2.3.Periferik venöz kateterizasyon için ven seçimi

Uygulama bölgesi seçilirken öncelikle, daha az kullanılan ekstremitedeki görülebilen ve kolay palpe edilebilen venler seçilmelidir (43). Ven seçimi infüze edilecek sıvıya, infüzyon süresine ve hızına göre değişebilmektedir.

Periferik venöz kateterizasyon için kullanılacak venler:

- Koldaki venler: Bazilik ve sefalik venler
- Antekübital fossadaki venler: Median, sefalik ve bazilik venler.
- Radyal bölgedeki venler: Radyal venler.
- El üzerindeki venler: Dorsal metakarpal venler
- Uyluktaki venler: femoral ve safenöz venler.
- Ayak ve Bacak venleri:Popliteal tibial venler, dorsalis pedis venleri
- Çocuklarda baş venleri (3, 49, 16).

El venleri, bilek ve üst kol venlerine göre, daha az oranda flebit riskine sahiptir (46). Kateterizasyon için mümkün olan en distal alan seçilmelidir. Erişkinlerde alt ekstremitedeki venler, üst ekstremitate venlerine göre daha fazla enfeksiyon riski taşımaktadır. (46).

Çok ince, kısa, irrite olmuş, sertleşmiş, inflamasyonlu, daha önce girişim yapılmış, arterlere yakın, eklem yerlerindeki, alt ekstremitelerdeki venlere ve bütünlüğü bozulmuş venlere uygulama yapılmamalıdır. İntravenöz şant, fistül mastektomi vb. klinik durumlarda etkilenen ekstremitate kesinlikle kullanılmamalıdır (43). Girişim yapılacak alan tüylü ise tıraş edilmelidir (3).

3.2.4.Pansumanlar

Periferik venöz kateterizasyon, çoğunlukla hastane ortamında gerçekleştirilen bir girişimdir. Hastaneye yatan hastaların cilt florası, hastanede kalma sürecinde değişim göstermekte ve hastanede bulunan mikroorganizmalar da cilt florasına dahil olmaktadır. Hastaya yapılan kateterizasyon işlemleri ile cilt florasında mikroorganizmalar ven içine taşınmaktadır. Bu nedenle kateter yerleştirme işlemi minör cerrahi bir işlem olarak düşünölmeli ve işlem kesinlikle cerrahi asepsi ilkeleri doğrultusunda gerçekleştirilmelidir.

Kateterizasyon işleminden önce ciltteki kolonizasyonu azaltmak için uygulama bölgesi etkili bir antiseptik solüsyon ile dezenfekte edilmelidir. Kateter yerleştirildikten sonra kateterin hareket etmesi cilt florasının damar içine taşınmasına ve enfeksiyona neden olabilmektedir. Kateterin sabitlenmesi için mutlaka steril pansuman materyalleri kullanılmalıdır.

Temel olarak pansuman değişimi, el yıkama, eski pansuman materyalinin uzaklaştırılması, kateter çıkış alanının gözlenmesi ve dezenfeksiyonu, kateter çıkış alanının yeni pansuman materyali ile kapatılmasından oluşmaktadır (6). Kateter pansumanının amacı; kateterin tespit edilerek, dış ortamdan kateterin kontaminasyonun önlenmesidir. Cilt asepsisini sağlamak için kullanılan dezenfeksiyon yöntemleri ve kateter çıkış alanını kapatan pansuman türü cilt kolonizasyonu belirlemektedir.

Periferik venöz kateter pansumanı değişimi

Hastaya işlem açıklanmalı, eller işlem öncesi yıkanmalı, temiz eldivenler giyilmelidir. Kateterin cilde giriş yeri tek el ile desteklenerek, eski pansuman materyali dikkatlice uzaklaştırılmalıdır. Eğer alanda inflamasyon ya da

infiltrasyon varsa kateter çekilmelidir. Kateter giriş alanı, povidin iyot ile dairesel hareketle silinmeli ve alanın kuruması beklenmelidir. Steril gaz pansuman ya da steril şeffaf pansuman ile giriş alanı kapatılmalıdır. Pansuman üzerine tarih ve değiştirme zamanı belirtilmelidir. Damar yolunun çalışıp çalışmadığı pansumandan sonra kontrol edilmeli ve yapılan işlem kayıt altına alınmalıdır (3, 49).

Karadağ'ın (20) bildirdiğine göre ideal bir ven içi kateter pansuman malzemesi şu özelliklere sahip olmalıdır.

1. Dışarıdan oluşabilecek mikrobiyal kontaminasyona karşı koruyuculuk sağlamalıdır.
2. Kateter alanını mümkün olduğunca kuru tutmalıdır.
3. Kateter alanında patojen mikroorganizmaların kolonizasyonuna izin vermemelidir.
4. İrritan olmamalıdır.
5. Hasta tarafından kabul edilecek kadar rahat ve esnek olmalıdır.
6. Kolay yerleştirilmeli ve çıkarılmalıdır.
7. Enfeksiyonun erken saptanması için giriş alanının gözlenmesine izin vermelidir.
8. Güvenli bir tespitle kateter alanının hareketini önlemelidir.

Günümüzde periferik venöz kateter pansumanı olarak, standart gaz pansuman ve steril şeffaf pansuman olmak üzere iki tür pansuman malzemesi kullanılmaktadır.

3.2.4.1. Steril gaz pansuman

Türkiye de halen yaygın olarak kullanılan gaz pansuman, steril gazlı bezin kateter giriş alanına yerleştirildikten sonra flaster ile kapatılmasından oluşur. Steril gazlı bezle kapama kolay sağlanabilmesi ekonomik oluşu, teri ve kan sızıntılarını emici özelliğinin bulunması nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır (46). Hasta diyaforetik, kateter giriş alanında kanama yada sızıntı varsa steril gaz pansuman, steril şeffaf pansumanlara tercih edilebilir (37).

Gaz pansumanların bazı dezavantajları da vardır.

- Kateter giriş alanın gözlenmesine imkan vermez.
- Girişimin yapıldığı ekstremitenin hareketlerini kalın olması nedeni ile kısıtlayabilir.
- Gaz pansuman uygulanan hastaların ekstremitelerinin su ile temas etmemesi gerekir.
- Steril şeffaf pansumana göre uygulama süresi daha uzundur. Gaz pansumanın uygulama süresi Maki ve ark (29) yaptığı çalışmaya göre ortalama 4 dakika olarak belirtilmiştir.

3.2.4.2. Steril şeffaf pansuman

Günümüzde çok çeşitli steril şeffaf pansuman üretilmesine rağmen bu pansuman çeşitleri oksijen geçişi, nem geçirgenlik hızı ve cilde yapışmaları açısından farklı özelliklere sahiptirler.

- Yerleştirilmesi kolaydır.
- Ciltte kateter yerleşim alanının sürekli gözlemine izin verir.
- Dışsal kontaminasyon riskini azaltır.

- Steril Şeffaf pansuman uygulana bölge su ile temas ettirildiğinde bölge ıslanmaz.
- Gaz pansumana göre daha az sıklıkta deĐiŐtirilir (13, 46).

Buna rağmen steril Şeffaf pansuman, gaz pansumanlarla karşılaştırıldığında, pansumanın altında nem üreterek, bakteriyel proliferasyonla birlikte kateter ilişkili enfeksiyon hızlarında artıŐa neden olmaktadır. Bu yüzden kritik hastalığı olan hastalarda steril Şeffaf pansuman kullanımını önerilmemektedir (13).

Şeffaf pansuman ürünlerin uygulama zamanının, gaz pansumanlara göre daha kısa olduğu belirtilmektedir (1.3 dakika) (39).

Steril Şeffaf pansumanın arteriyel kateter alanında kullanımına ilişkin araştırmalar yetersizdir. Arteriyel kateter pansumanın altında, kateterin damara giriş alanındaki kan, mikroorganizmaların üremesini sağlayarak kateter ilişkili enfeksiyon riskini arttırabilir. Bu nedenle steril Şeffaf pansumanların arteriyel kateter uygulanan bölgede kullanılması önerilmemektedir (27).

4. GEREÇ VE YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma kendi içinde kontrollü ve yarı deneysel olarak yapılmıştır.

4.2. Araştırma Verilerinin Toplandığı Yer Ve Özellikleri

Araştırma Sağlık Bakanlığı Elazığ Harput Devlet Hastanesi İç Hastalıkları Kliniğinde yapılmıştır. Elazığ Harput Devlet Hastanesi 326 yatak kapasitelidir ve 180 ebe-hemşire çalışmaktadır. Elazığ Harput Devlet Hastanesi'nde ven içi sıvı tedavisi acil servis ve yataklı tedavi birimlerinde yapılmaktadır. Periferik venöz kateter uygulaması ve ven içi sıvı tedavisi hemşirenin sorumluluğunda yürütülmektedir.

İç Hastalıkları Kliniği toplam 17 odadan oluşmaktadır ve her odada 3 yatak bulunmaktadır. Hasta merkezli hemşirelik bakımının uygulandığı klinikte biri sorumlu 15 hemşire çalışmaktadır.

4.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini 15 Kasım 2009-15 Şubat 2010 tarihleri arasında İç Hastalıkları Kliniği'ne diyabet tanısı ile yatan hastalar oluşturmuştur. Bu hastaların seçilme nedeni periferik venöz kateterlerdeki mikrobiyolojik kolonizasyonu etkileyecek antibiyotik kullanımı oranının oldukça düşük olmasıdır.

4.4. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiştir. Belirlenen tarihlerde İç Hastalıkları Kliniği'ne diyabet tanısı ile yatan, 40-50 yaş aralığında olan, antibiyotik tedavisi almayan, son 1 ay içinde sefalik ve bazilik venlerden sıvı tedavisi uygulanmamış, mastektomi yapılmamış, hemiplejisi olmayan, 6 gün ve

üzeri süre intravenöz sıvı tedavisi planlanmış ve araştırmaya katılmayı kabul eden 40 hasta çalışmaya alınmıştır. Bu hastalardan 10'u taburculuk ve infiltrasyon gelişimi gibi nedenlerden dolayı araştırmadan çıkarılmış ve araştırma 30 hasta ile tamamlanmıştır.

4.5.Verilerin Toplanması

4.5.1.Veri Toplama Araçları

FORM 1:Hastaya ait tanıtıcı özellikler formu.

Bu forma hastanın kimlik bilgileri, ven içi sıvı tedavisi ve kateterin mikrobiyolojik kolonizasyonunu etkileyebilecek hastaya ait kişisel özellikler kaydedilmiştir.

FORM 2: Kateter takip çizelgesi.

Bu formda hastanın uygulamaya katıldığı 6 gün boyunca, kateterlerin uygulandığı ekstremiteler ve venler, pansumanın görünümü ve hastaya uygulanan intravenöz sıvılar kaydedilmiştir.

FORM 3:Kateter çıkarma formu.

Bu formda uygulamaya katılan hastaların kateterlerinin çıkarılma tarihleri, uygulama bölgeleri, kültür alınma tarihleri ve kültür sonuçları kaydedilmiştir.

4.5.2. Yöntem

Araştırmacı çalışmaya alınma ölçütlerine uyan hastaların tanıtıcı özelliklerini form 1'e kaydetmiştir. Hastaya uygulanacak olan intravenöz sıvı hekim isteminden alındıktan sonra hastanın her iki kolundaki sefalik ve bazilik venlerin uygulama için uygunluğu incelenmiştir. Randomizasyonla belirlenen koldaki sefalik ya da bazilik venlerden uygun olanına periferik venöz kateter uygulandıktan sonra, randomizasyonla belirlenen kapatma yöntemi ile bölge

kapatılmış ve tespiti sağlanmıştır. Kapatma ve tespit yöntemi olarak ya steril gaz pansuman ve bez flaster ya da steril şeffaf pansuman (7×9 cm ebadında opsite IV 3000) kullanılmıştır. Steril gaz pansuman ile tespit edilen bölgeler araştırmacı tarafından 24 saatte bir yeni steril gaz pansuman ile değiştirilmiş, şeffaf pansuman ile kapatılanlar ise uygulandıktan sonra 72 saat uygulama bölgesinde kalmıştır. Her iki yöntemde de kateterler 72 saat sonra araştırmacı tarafından çekilerek, kateter ucu steril makasla kesilmiş ve steril petriye alınarak bekletilmeden mikrobiyolojik kültüre gönderilmiştir. Daha sonra hastanın intravenöz sıvı tedavisini sürdürmek için, diğer kolundaki sefalik ve bazilik venlere yeniden periferik venöz kateter uygulanmış ve önceki girişimde kullanılmamış olan yöntem ile bölge kapatılmış ve tespit edilmiştir. Kateterler 72 saat sonra aynı yöntemle çekilmiş ve kateter ucu kesilerek kültür için laboratuara gönderilmiştir. Böylece bir hastanın iki koluna iki farklı kapatma yöntemi ile periferik venöz kateter uygulanmış ve her hasta 6 gün süreyle takip edilmiştir.

Araştırma sonucunu etkileyebilecek değişkenlerin kontrol altında tutulması için periferik venöz kateter yerleştirme işlemi, kapatma ve tespit etme, kateter bakımı ve örneklerin alınması araştırmacı tarafından yapılmış, kültürlerin tümü Elazığ Harput Devlet Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarında aynı uzman hekim tarafından incelenmiştir. Tüm girişimlerde kateterler aşağıdaki protokole uygun olarak yapılmıştır.

Tüm Uygulamalarda Kullanılan Protokol

Uygulama öncesi araştırmacı el hijyeni sağlanmış ve girişimler steril eldiven kullanılarak yapılmıştır. Her hasta için 22 G numaralı 0,9 x 25 mm'lik non-pirojenik periferik venöz kateter kullanılmıştır. Uygulama öncesi %10'luk

povidin iyot solüsyonu ile deri antisepsisi sağlanmış ve solüsyonun havayla temasla kurummasına izin verilmiştir. Deri 15° açı ile delindikten sonra, 5° açı ile damara girilmiştir. Damara girildikten sonra kateter damara yerleştirilmiş ve pansuman malzemesi ile sabitlenmiştir. Pansuman üzerine girişimin hangi tarihte ve saatte kim tarafından yapıldığı belirtilmiştir. Uygulanan işlem hemşire gözlem formuna kaydedilmiştir.

Steril gazlı bez ile yapılan pansumanlar, uygulama bölgesinin gözlenmesi için her gün açılmış ve %10'luk povidin iyot ile asepsi sağlandıktan sonra yeniden kapatılmıştır. Steril şeffaf pansuman ile kapatılan uygulama bölgeleri ise her gün gözlemlenmiş ancak pansuman açılmamıştır. 72 saat sonra pansuman açılarak, kültürler alınmıştır. Kateter kültürü alınırken pansuman materyali kaldırıldıktan sonra cilt %10'luk povidin iyot ile silinerek kateter aseptik olarak ciltten uzaklaştırılmış ve 3-4 cm'lik distal ucu steril makasla kesilerek steril petriye alınmış ve laboratuara gönderilmiştir. Ekimler mikroorganizmaların kurumasını önlemek için 2 saat içerisinde semikantitatif kültür yöntemi ile yapılmıştır (46).

Kateter ucu kültürleri kanlı agar besiyerine ekilmiş ve 37 °C'de 24 saat bekletilmiş ve 15 cfu üreme olarak kabul edilmiştir.

Hastada 72 saatten önce kateter komplikasyonlarından herhangi birinin ortaya çıkması, hastanın araştırmadan çekilmek istemesi ve hastanın taburcu olması halinde işleme son verilerek hasta çalışma kapsamı dışına alınmıştır.

4.5.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak, değerlendirmeleri yapılmıştır. Veriler yüzdellik analizler, ki-kare ve Fisher'in Kesin Testi uygulanarak değerlendirilmiştir.

Etik İlkeler

Araştırmaya başlamadan önce İç Hastalıkları Kliniğinde çalışan tüm uzman hekim ve hemşirelere araştırmaya ilişkin bilgi verilmiş, araştırma için Sağlık Bakanlığı Elazığ Etik Kurulu Başkanlığından ve Elazığ Harput Devlet Hastanesi başhekimliğinden izin alınmıştır. Araştırmaya alınma ölçütlerini sağlayan hastalara araştırma ile ilgili bilgi verilmiş, hastalardan imzalı aydınlatılmış onam alınarak, istedikleri takdirde çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan ayrılacakları bildirilmiştir.

Kültürlerinde üreme olan hastalar için hastane enfeksiyon kontrol komitesi ile işbirliği sağlanmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 0. Steril gaz pansuman ve steril şeffaf pansuman ile kapatılan periferik venöz kateterlerde mikrobiyolojik kolonizasyon bakımından fark yoktur.

Hipotez1. Steril gaz pansuman ve steril şeffaf pansuman ile kapatılan periferik venöz kateterlerde mikrobiyolojik kolonizasyon bakımından fark vardır.

5. BULGULAR

Tablo 5.1 . Hastaların tanıtıcı özelliklerin dağılımı

Tanıtıcı Özellikler		
Yaş (ortalama)	45.86±2.86	
Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Kadın	16	53.3
Erkek	14	46.7
TOPLAM	30	100.0

Tablo 5.1’de hastaların yaşlarına göre tanıtıcı özellikleri görülmektedir. Hastaların %53.3’ü kadın, 46.7’si ise erkektir. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 45.86±2.86 olarak bulunmuştur.

Tablo 5.2. Girişim bölgesini kapatma yöntemlerine göre hastaların cinsiyetlerinin karşılaştırılması

Girişim Bölgesini Kapatma Yöntemi	Cinsiyet					
	Kadın		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Steril gaz pansuman	16	53.3	14	46.7	30	100.0
Steril şeffaf pansuman	16	53.3	14	46.7	30	100.0

p=1.000 x² =.000 SD=1

Steril gaz pansuman ve steril şeffaf pansuman uygulanan hastaların %53.3’ü kadın, %46.7’si erkektir. Cinsiyete göre girişim bölgesini kapatma yöntemi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır (Tablo 5.2), (p>0.05).

Tablo 5.3. Girişim uygulanan venlere göre girişim bölgesini kapatma yöntemlerin karşılaştırılması

Girişim venler	uygulanan	Girişim Bölgesini Kapatma Yöntemi				Toplam	
		Steril gaz pansuman		Steril şeffaf pansuman		S	%
		S	%	S	%		
Sağ sefalik ven		7	23.3	12	40.0	19	31.7
Sağ bazilik ven		5	16.7	6	20.0	11	18.3
Sol sefalik ven		13	43.3	6	20.0	19	31.7
Sol bazilik ven		5	16.7	6	20.0	11	18.3
Toplam		30	100.0	30	100.0	60	100.0

p=0.253 $\chi^2=4.07$ SD=3

Steril gaz pansumanların %23.3'ü sağ sefalik vene, %16.7'si sağ bazilik vene, %43.3'ü sol sefalik vene, %16.7'si sol bazilik vene uygulanmıştır.

Steril şeffaf pansumanların %40'ı sağ sefalik vene, %20'si sağ bazilik vene, %20'si sol sefalik vene, %20'si sol bazilik vene uygulanmıştır. Steril gaz pansuman ve steril şeffaf pansuman uygulanan venler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.3), (p>0.05).

Tablo 5.4. Hastaların aldıkları intravenöz solüsyona göre girişim bölgesini kapatma yöntemlerinin karşılaştırılması

İntravenöz solusyon	Girişim Bölgesini Kapatma Yöntemi				TOPLAM	
	Steril gaz pansuman		Steril şeffaf pansuman			
	S	%	S	%	S	%
% 0.9 Serum						
Fizyolojik	19	63.3	18	60.0	37	61.7
Ringer Laktat	7	23.3	7	23.3	14	23.3
İsolayt S	4	13.3	5	16.7	9	15.0
TOPLAM	30	100.0	30	100.0	60	100.0

p=0.933 X²=0.138 SD=2

Tablo 5.4'te intravenöz solüsyona göre girişim bölgesini kapatma yöntemlerinin karşılaştırılması görülmektedir. Steril gaz pansuman yapılan hastaların %63.3'ü %0.9 serum fizyolojik, %23.3'ü ringer laktat, %13.3'ü isolayt S solüsyonu, steril şeffaf pansuman yapılan hastaların ise %60'ı %0.9 serum fizyolojik, %23.3'ü ringer laktat solüsyonu, %16.7'si isolayt S solüsyonu almıştır. İntravenöz solüsyona göre girişim bölgesini kapatma yöntemleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.4), (p>0.05).

Tablo 5.5. Kateterlerde üreyen bakteri türlerinin girişim bölgesini kapatma yöntemine göre karşılaştırılması

Bakteriler	Girişim Bölgesini Kapatma Yöntemi						p değeri *
	Steril gaz pansuman		Steril şeffaf pansuman		TOPLAM		
	S	%	S	%	S	%	
S. Epidermidis	1	3.3	1	3.3	2	3.3	p=0.754
E.Coli	1	3.3	0	0	1	1.7	p=0.500
Üreme olmadı	28	93.4	29	96.7	57	95.0	p=0.500
TOPLAM	30	100.0	30	100.0	60	100.0	

*Fisher'in kesin testi

Tablo 5.5'de hastaların kateterlerinde üreyen bakterilerin girişim bölgesini kapatma yöntemine göre karşılaştırılması görülmektedir. Steril gaz pansuman ile girişim bölgesi kapatılan hastaların %3.3'ünde S.epidermidis, %3.3'ünde E.coli üremiştir. Steril gaz pansuman ile girişim bölgesi kapatılan hastaların %93.4'ünde üreme olmamıştır.

Steril şeffaf pansuman ile girişim bölgesi kapatılan hastaların %3.3'ünde S.epidermidis üremiş, %96.7'sinde üreme olmamıştır. Hastaların kateterlerinde üreyen bakterilerin girişim bölgesini kapatma yöntemine göre karşılaştırılmasında iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.5), ($p>0.05$).

Tablo 5.6. Kateterlerde üreyen bakterilerin cinsiyete göre karşılaştırılması

Bakteriler	Cinsiyet						p değeri *
	Kadın		Erkek		TOPLAM		
	S	%	S	%	S	%	
S. Epidermidis	1	3.1	1	3.6	2	3.3	p=0.720
E.Coli	1	3.1	0	0	1	1.7	p=0.533
Üreme olmadı	30	93.8	27	96.4	57	95.0	p=0.551
TOPLAM	32	100.0	28	100.0	60	100.0	

*Fisher'in Kesin Testi

Tablo 5.6'da kateterlerde üreyen bakterilerin cinsiyete göre karşılaştırılması görülmektedir. Kadın hastaların kateterlerinin %3.1'inde S.epidermidis, %3.1'inde E.coli üremiş, %93.8'inde üreme olmamıştır. Erkek hastaların kateterlerinin %3.6'sında S.epidermidis üremiş, %96.4'ünde üreme olmamıştır. Hastaların kateterlerinde üreyen bakterilerin cinsiyete göre karşılaştırılmasında, anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.6), (p>0.05).

Tablo 5.7. Kateterlerde üreyen bakterilerin uygulanan intravenöz solüsyona göre karşılaştırılması

Bakteriler	İntravenöz solüsyon								Anlamlılık
	%0.9 SF		Ringer Laktat		İsolayt S		TOPLAM		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
S. Epidermidis	1	2.7	0	0	1	11.1	2	3.3	p=0.330
E.Coli	1	2.7	0	0	0	0	1	1.7	p=0.729
Üreme olmadı	35	94.6	14	100.0	8	88.9	57	95.0	p=0.483
TOPLAM	37	100.0	14	100.0	9	100.0	60	100.0	

Tablo 5.7’de kateterlerde üreyen bakterilerin uygulanan intravenöz solüsyona göre karşılaştırılması görülmektedir. İntravenöz yolla %0.9 Serum fizyolojik uygulanan hastaların %2.7’sinde S.epidermidis, %2.7’sinde E.coli üremiş, %94.6’sında üreme olmamıştır. Ringer laktat uygulanan hastaların hiçbirinde üreme olmamıştır. Isolyte S uygulanan hastaların %11.1’inde S. epidermidis üremiş, %88.9’unda üreme olmamıştır. Kateterlerde üreyen bakteriler uygulanan intravenöz solüsyona göre karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.7), ($p>0.05$).

Tablo 5.8. Kateterlerde üreyen bakterilerin girişim uygulanan venlere göre karşılaştırılması

Bakteriler	Girişim uygulanan venler								TOPLAM	p değeri	
	Sağ sefalik ven		Sağ bazilik ven		Sol sefalik ven		Sol bazilik ven				
	S	%	S	%	S	%	S	%			
S. Epidermidis	1	5.3	0	0	0	0	1	9.1	2	3.3	p=0.496
E. Coli	0	0	0	0	1	5.3	0	0	1	1.7	p=0.533
Üreme olmadı	18	94.7	11	100.0	18	94.7	10	90.9	57	95.0	p=0.808
TOPLAM	19	100.0	11	100.0	19	100.0	11	100.0	60	100.0	

Tablo 5.8’de kateterlerde üreyen bakterilerin girişim uygulanan venlere göre karşılaştırılması görülmektedir. Sağ sefalik vene uygulanan kateterlerin %5.3’ünde S.Epidermidis üremiştir. Sağ sefalik vene takılan kateterlerin %94.7’sinde üreme olmamıştır. Sağ bazilik vene takılan kateterlerde üreme olmamıştır. Sol sefalik vene takılan kateterlerin %5.3’ünde E.coli üremiştir. Sol sefalik vene takılan kateterlerin %94.7’sinde üreme olmamış, sol bazilik vene takılan kateterlerin %9.1’inde S.Epidermidis üremiştir. Hastaların kateterlerinde üreyen bakterilerin girişim uygulanan venlere göre karşılaştırılmasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.8), ($p>0.05$).

6. TARTIŞMA

İki farklı materyalle tespit edilen periferik venöz kateterlerin, mikrobiyolojik kolonizasyon açısından karşılaştırılması amacıyla yapılan bu çalışmaya alınan hastaların, tümünün diyabet tanısı ile hastaneye yatırılan, mastektomisi ve hemiplejisi olmayan, son bir ay içinde sefalik ve bazilik venlerden intravenöz sıvı tedavisi amacıyla periferik venöz kateterizasyon yapılmamış, antibiyotik tedavisi almayan, 40-50 yaş arasında olan hastalar alınmıştır. Bu yaşlar periferik venöz kateterizasyon komplikasyonlarının görülme oranının yükseldiği yaşlar olarak kabul edilmektedir. Dramalı ve ark. (11) bildirdiğine göre periferik venöz kateterizasyon komplikasyonları 50 yaş üzeri hastalarda daha sık görülmektedir (Tablo 5.1).

Kateter kolonizasyonu ile cinsiyet arasında bir ilişki olduğunu gösteren herhangi bir çalışmaya rastlanmamasına karşın, bu çalışmada girişim bölgesini kapatma yöntemleri ile hastaların cinsiyetleri arasında bir farklılık bulunmaması grupların benzer olduğunu göstermekte ve araştırmanın güvenilirliği adına önemli kabul edilmektedir (Tablo 5.2).

Araştırmada kateterler, sağ ve sol koldaki sefalik ve bazilik venlere uygulanmıştır. Kateterleri kapatma materyallerinin girişim uygulanan venlere göre karşılaştırılmasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.3), ($p>0.05$). Girişim uygulanan venin lokalizasyonunun, kirlenme ve ıslanma riskinin, uygulandığı ekstremitenin aktif olarak kullanılma durumunun, eklem bölgesine yakınlığının kolonizasyonu etkileyebileceği düşünüldüğünde tüm uygulamaların benzer özellikteki venlere uygulanmış olması olumlu olarak değerlendirilmiştir. Lundgren ve Christina'nın (26) hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada,

hemşirelerin %57.0'ının ön kolu ekleme yakın olmadığı için, %43.0'ı ise hastanın hareketini engellemediği için tercih ettikleri bulunmuştur. Turnidge (45) el sırtı ve alt ekstremitte venlerinde flebit riskinin yüksek olduğunu bildirmiştir. Karadağ'ın (20) 255 hasta üzerinde yaptığı çalışmada 117 hastanın ön kol bölgesine 13 hastanın el üstüne girişim yapıldığı bulunmuştur. Karadeniz ve ark.(23) periferik venöz kateterlerin %41.01'i el üstüne, %33.33'ü el bileğine, %33.32'si antekübital bölgeye, %41.01'i ön kola uygulamışlardır.

Hastaların aldıkları intravenöz solüsyona göre girişim bölgesini kapatma yöntemleri karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.4), ($p>0.05$). Hastalara intravenöz yolla uygulanan sıvıların içeriğinin, yoğunluğunun ve Ph'sının damar yapısının bozulması üzerine etkili olduğu, glikoz içeren solüsyonların besiyeri oluşturarak bakterilerin çoğalmasına zemin hazırladığı göz önüne alındığında grupların aldıkları solüsyonların benzer olması olumlu olarak değerlendirilmiştir.

Steril gaz pansuman uygulanan hastaların %6.6'sında, steril şeffaf pansuman uygulanan hastaların %3.3'ünde üreme olduğu görülmüştür. Hastaların kateterlerinde üreyen bakterilerle girişim bölgesini kapatma yöntemi karşılaştırıldığında, iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.5), ($p>0.05$). Araştırma sonucunda hipotez 0 kabul edilmiştir.

Maki ve Ringer'in (31) yaptıkları çalışmada, kateterlerdeki kolonizasyon oranının %7.5- 10 olduğu belirtilmiştir. Kolonizasyon oranlarının literatürle benzerlik gösterdiği düşünülmektedir. Çalışmaya alınan hastaların kateterlerinde S. epidermidis ve E. Coliye rastlanmıştır. Karadağ'ın çalışmasında da (20) kültürlerinde üreme olan hastaların %50'sinde S.epidermidis ürediğini

bildirmiştir. Aynı çalışmada kateter kültüründe üreme olan mikroorganizmalar %25 koagülaz (-) stafilokok, %12.5 S.aureus ve %12.5 ile Klebsiella'dır. Tal Malach ve ark.(33) yaptığı bir çalışmada, flebit gelişen vakalarda en çok koagülaz negatif stafilokoklar tespit edilmiştir. S.aureus, acinetobacter, pseudomonas ve enterekok gibi tipik nazokomiyal patojenler nadir olarak izole edilmiştir.

Bu araştırmada kültür sonuçları pozitif olan hastaların hiçbirinde enfeksiyon belirtisi görülmemiştir. Cercenado ve ark.(7) herhangi bir enfeksiyon belirtisi olmadan kateterlerin %30'unda kateter uç kültürünün pozitif olduğunu bulmuşlardır.

Araştırmalar kateter alanını tespit ve kapatmak amacıyla kullanılan steril gaz pansuman veya steril şeffaf pansumanların, katetere bağlı kan dolaşım enfeksiyon insidanslarında ve kateter kolonizasyonunda farklılık olmadığını göstermektedir (32, 42, 29).

Maki ve Ringer (31), Maki (28), steril şeffaf pansumanlar (opside IV 3000) ile steril gaz pansumanların, lokal kateter ilişkili enfeksiyon, bakteriyemi, pansuman altında nem birikimi açısından aralarında farklılık olmadığını saptamışlardır.

Karen ve ark.'nın (24), flebit insidansı, cilt kolonizasyonu, kateter ilişkili bakteriyemi açısından, bioocclusive şeffaf pansuman ve gazlı bez karşılaştırmış, iki grup arasında anlamlı farklılık saptamamışlardır.

Conly J.M ve ark. (8) santral kateterler üzerinde yaptıkları bir çalışmada, lokal kateter ilişkili enfeksiyon ve bakteriyemi oranının, şeffaf pansumanlarda gaz pansumanlardan daha yüksek olduğunu saptamışlardır.

Littenberg ve ark. (25) gaz pansumanların, şeffaf pansumanlara göre daha uzun kateter ömrü ve düşük komplikasyon hızları ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmaya alınan hastaların cinsiyeti ile üreyen bakteri türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 5.6) ($p>0.05$). Periferik venöz kateterlerde gelişen bakteriyel kolonizasyonda, cinsiyetin etkisinin olduğuna dair herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Hakyemez (15) çalışmasında, hastaların cinsiyet ve yaşları ile kateter kolonizasyonu açısından farklılık saptamamıştır. Buna karşın Karadağ (20) çalışmasında, flebit oranının kadın hastalarda (%47.4), erkek hastalardan (%28.4) daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

Araştırmada, kateterlerde üreyen bakteri türü ile uygulanan solüsyonlar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo5.7) ($p>0.05$). Literatürde, hastaya uygulanan sıvıların cinsi ve verilmiş hızı ile flebit gelişimi arasında ilişki olduğu, pH'sı asit olan ve hipertonic solüsyonların damar yapısını bozarak flebite neden olabileceği belirtilmektedir (12, 45). Bu araştırmada kullanılan solüsyonların tümü izotoniktir. Uygulamalarda % 0.9 Serum fizyolojik, ringer laktat solüsyonu ve isolyte s solüsyonu kullanılmıştır. Uygulama yapılan hastalar diyabetik olduklarından, hiçbir hastanın dextroz içeren solüsyon almadığı görülmüştür. %5 dextrozun pH'sı 3.4-5 arasında olup hafif asittir. İzotonik solüsyonların pH'sı ise 5-6 civarındadır. Turnidge (45) % 5 dextrozun diğer solüsyonlara göre daha yüksek oranda flebite neden olduğunu belirtmiştir.

Literatürde glukozlu sıvıların besiyeri oluşturduğundan bakteri üremesini kolaylaştırdığı belirtilmektedir. Farklı parenteral sıvılarda mikroorganizmaların üreyebilme potansiyelleri farklıdır:

%5 dekstroz solüsyonunda bazı Enterobacteriaceae üyeleri (Klebsiella spp., Enterobacter spp., Citrobacter spp.), Burkholderia cepada; distile suda P. aeruginosa, B.cepaci, Acinetobaeter, Serratia türleri; laktatlı ringer solüsyonunda P.aeruginosa ve Enterobacter spp. hızlı üreme gösterir. Serum fizyolojikte birçok bakteri türü üremesine rağmen, Candida türleri genellikle zor ürerler. Aminoasit ve hipertonic glikoz içeren solüsyonlarda Candida türleri iyi ürerken, bu sıvı çoğu bakterinin üremesini inhibe eder; % 10 lipid solüsyonu birçok mikroorganizmanın üremesi için uygundur (34, 1, 14, 9).

Uygulamaya katılan hastalara glikoz içermeyen solüsyonların verilmesi araştırmada elde edilen sonuç ile ilişkili olabileceği düşünölmektedir.

Uygulama yapılan venlerle üreyen bakteriler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 5.8), ($p>0.05$).

Periferik venöz kateterlerin alt ekstremiteye yerleştirilmesi, üst ekstremiteye göre daha yüksek oranda flebit gelişme riski taşımaktadır. Ayrıca üst ekstremitte bölgeleri de flebit gelişme riski yönünden farklılık göstermektedir. Erişkinlerde, el venlerine yapılan girişimlerde, üst kol veya dirsek bölgesi girişimlerine göre daha az flebit gelişme olasılığı vardır. Karadeniz ve ark.(23) yaptıkları çalışmada kateter uygulama alanı ile flebit gelişimi arasındaki ilişki incelenmiş, ön kolda %30.7, el üstünde %25.6 oranında flebit bulunmuştur (23).

Bu çalışmada kullanılan tüm venlerin kol bölgesinde olması, üreyen bakteriler arasında farklılık olmamasının nedeni olarak düşünölmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İki farklı materyalle tespit edilen periferik venöz kateterlerin mikrobiyolojik kolonizasyon açısından karşılaştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada;

Girişim bölgesini kapatmada kullanılan steril gaz pansuman ile steril şeffaf pansuman arasında kateter kolonizasyonu yönünden farklılık olmadığı,

Hastaların cinsiyetlerinin, kullanılan venlerin, uygulanan solüsyonların kateter kolonizasyonunu etkilemediği saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

Periferik venöz kateter pansumanı için her iki materyalin kullanılabilmesi,

Hastada aşırı terleme, kateter giriş yerinde sızıntı ve kanamanın olduğu durumlarda steril gaz pansuman kullanılması,

Kolay uygulanabilmeleri, nem geçirmemeleri, bölgenin gözlenebilmesine olanak tanınması, estetik olmaları, zamandan ve işgücünden tasarruf sağlamaları nedeni ile şeffaf örtülerin kullanılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Afif C. Raad I . (2001). 'Intravascular catheter-related infections'. In: Schlossberg D (ed). Current Therapy of Infectious Disease. 2nd ed. St. Louis: Mosby. 416-8.
2. Akan Ö. (1992). 'İntravasküler kateter kullanımı ile ortaya çıkan infeksiyonlar'. Uzmanlık Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi.
3. Akça Ay F. (2011). İlaç Uygulamaları. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler Ed. Akça Ay F. Nobel Tıp Kitabevi s: 421-473
4. Basavanhappa BT. (2009). 'Fundamentals of Nursing' 2. Edition, Jaypee Brothers Medical Publishers LTD. 631-645.
5. Campbell L. 'IV Related Phlebitis, Complications and Length of Hospital Stay': 2.Br J.Nurs 1998 Feb 10-1999 Jan 13;7: 1364-6, 1368-70, 1372-3.
6. Camp-Sorrell D. (2007). 'Clinical Dilemmas: Vascular Access Devices' Seminars in Oncology Nursing. Vol 23, No3, 232-239.
7. Cercenado E. et al. (1990). 'A Conservative Prosedure For The Diagnosis of Cathater-related İnfections'. Arch Internal Medicine. vol:150, 1417-1420.
8. Conly J.M et al. (1989). 'A Prospective, randomized study transparent and dry gauze dressings for venous catheters'. The Journal of Infectious Disease. 159 (2): 310-319.
9. Cunha BA. (1998). 'Intravenous line infections'. Critical Care Clinics. 14: 339-46.
10. Curran E.T. et al. (2000). 'Multi-centre Reseach Surveillance Project to Reduce Infections/phelebitis Associated With Peripheral Vascular Catheters'. Journal of Hospital Infection 46: 194-202.
11. Dramalı A. Aydar N. Güler Ü. Ata H. (1985). 'IV uygulamalarda kullanılan branülün oluşturduğu komplikasyonların incelenmesi' 1.ulusal hemşirelik kongresi kitabı. İzmir basımevi. S.198-203.
12. Çimen S. (1998). 'Çocuklarda infüzyon uygulamalarında Ekstravazasyon ve flebit gelişme durumu ve etkileyen etmenler'. V. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Ankara.
13. Eggiman P. Sax H. Pittet D. (2004). 'Catheter-related İnfections.Microbes and infections'. 6:1033-1042.
14. Goldmann DA. Pier GB. (1993). ' Pathogenesis of infections related to intravascular Catheterization'. Clin Microbiol Rev 6: 176-92.
15. Hakyemez İ. (2008). 'Santral venöz kateter ilişkili infeksiyonların sıklığı ve risk faktörlerinin analizi'. Uzmanlık tezi. İstanbul.
16. Harkreader H, (2000). 'Fundamentals of Nursing'. W.B. Saunders Company. United States of America 767.

17. Henderson DK. (2005). 'Infections caused by percutaneous intravascular devices' In: Mandeli GL, Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. Philadelphia: Churchill-Livingstone Ine 3347- 62.
18. HICPAC Hospital Infection Control Practices Advisory Committe (1996). Guidline for the prevention of intravasculer device-related infection. Am.J. infect. Control 24: 262-293.
19. Julia L. (1993). 'Peripheral IV Therapy' .Nursing Standard .26:36 31-34.
20. Karadağ A. (1999). 'Ven İçi Sıvı Tedavisinde Kullanılan Farklı İki Kısa Periferel Kateter Materyalinin Enfeksiyon Oluşumuna Etkisi'. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ankara.
21. Karadağ A. (1999). 'Damar içi kateter uygulamalarında kullanılan pansuman materyalleri'. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 3: 35-39.
22. Karadağ A. (1999). 'Ven içi Sıvı Tedavisi Komplikasyonlar ve Hemşirelik Bakımı' Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 3 (1), 39-47.
23. Karadeniz G. Et al.(2003). 'Nurses' Knowledge Regarding Patients With Intravenous catheters and Phlebitis Interventions'. Journal of Vascular Nursing 21; 44-47.
24. Karen K., Hoffmann R.N., et al. (1988). 'Bacterial colonization and phelebitis-associated risk with transparent poyurethane film for peripheral intravenous site dressings'. American Journal of Infection Control 16:101-106
25. Littenberg B, Thompson L, (1987). 'Gauze vs. plastic for peripheral intravenous dressings: testing a new technology', J Gen Intern. Med ; 2: 411-4.
26. Lundgren A., Christna A. (1996). 'Factors İnfluencing Nurses Handling And Control of Peripheral Intravenous Lines- an Interview Study'. Int.J.Nurs. Stud, 33:2, 131-142.
27. Maki D.G (1991). 'Infection caused by intravascular devices: pathogenesis, strategies for prevention, improving catheter site care', International congress and syposium series. London, Royal society of Medicine Limited. 3-27.
28. Maki D.G (1991). ' A prospective, randomized three-way clinical comparsion of a novel, highly permeable polyurethane dressing with 206 swan-ganz pulmonary artery catheters : op site IV 3000 vs tegaderm vs gauze and tape, cutaneous colonization under dressing, catheter-related infection, Improving Catheter Site Care', International Congress and Syposium Series. Ed. Maki D.G, london, Royal Society of Medicine Limited. 61-66.
29. Maki, D.G and Ringer M. (1987). 'Evaluation of dressing regiments for prevention of infection with peripheral intravenous cathater gauze, a transparent polyurethane dressing, and an iodophor-transparent dressing'. JAMA 258:2396-2403

30. Maki DG, Ringer M& Alvarado CJ. (1991). 'Prospective Randomised trial of povidone-iodine, alcohol, chlorhexidine for prevention of infection associated with central venous and arterial catheters'. *Lancet* 338: 339-43.
31. Maki DG. Ringer M, (1991). 'Risk factors for infusion related phlebitis with small peripheral venous catheters'. A randomised controlled trial. *Ann.Intern Med.* 114 845-854.
32. Maki D.G. Stolz, S.S. Wheller, S. Mermel L.A. (1994). 'A Prospective, randomized trial of gauze and two polyurethane dressings for site care of pulmonary artery catheters: implication for catheter management'. *Crit. Care Med.* 22, 1729-1737
33. Malach T, Jerassy Z, Rudensky B, Schlesinger Y, Broide E, Olsha O, et al. (2006). 'Prospective surveillance of phlebitis associated with peripheral intravenous catheters'. *Am J Infect Control.* 34 : 308-12.
34. Mermel L.A. Farr B.M. Sherertz R.J. et al. (2001). 'Guidelines for the management of intravascular catheter-related infections'. *Clin Infect Dis.* 32: 1249-1272.
35. Myles P.S., Buckland M.R., Burnett W.J. (1991). 'Single Versus Double Occlusive Dressing Technique to Minimize Infusion Thrombophlebitis: Vialon and Teflon Cannulae Reassessed'. *Anaesth Intens Care.* 19: 525-529.
36. Myrantaft P. Sifaki M. Smana I, Baltepatos G. (2005). 'The epidemiology of peripheral vein complications: evaluation of efficiency of differing method of the maintenance of the catheter, potency and thrombophlebitis prevention'. *J. Eval. Clin. Practise* 85 - 89.
37. O'Grady NP. Alexander M. Dellinger EP. Gerberding JL. Heard SO. Maki DG. Masur H, McCormick RD, Mermel LA, Pearson ML, Raad II, Randolph A, Weinstein RA. (2002). 'Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections'. *MMWR Recomm Rep* Aug 9;51 (RR-10):1-29.
38. Pittet D. Zingg W. (2009). 'Peripheral venous Catheters: an Under-Evaluated Problem'. *Intern. J. Of Antimicrobial Agents.* 2009 34; 38-42.
39. Popovsky MA. Ilstrup DM. 'Randomized Clinical Trial Of Transparent Polyurethane I.V Dressings'. *NITA* 1986: 9: 107-10.
40. Potter, Perry, Ed.(1997) 'Fundamentals of Nursing. Concepts, Process and Practice' .4th Ed. 1334-51
41. Pujol M. Hornero A. Saballs M. Argerich MJ. Verdaguer R. Cissal M. et al. (2007). 'Clinical epidemiology and outcomes of peripheral venous catheter-related bloodstream infections at a university-affiliated hospital', *J Hospital Infect* 67: 22-9.
42. Rasero L., Degl'innoceti M., Mocali, M., Alberani, F., et al. (2000), 'Comparison of two different protocols on change of medication in central venous catheterization in

- patients with bone marrow transplantation: results of a randomized multicenter study'. Assist Inferm. Ric. 19, 112-119
43. Sabuncu N. Akça Ay F. Ed.(2010). 'Klinik Beceriler sağlığın Değerlendirilmesi, hasta bakım ve Takibi'. Nobel Tıp Kitabevleri ltd. Şti.
 44. Talagakis V. Kahn S. Libman M. Blostein M. (2002). 'The epidemiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis'. a critical review. Am.J. Med. 113: 146-151.
 45. Turnidge J.i (1984). 'Hazards of Peripheral Intravenous Lines'. The Medical Journal of Australia. Vol:7, 37-40.
 46. Ulusoy S. Akan H. Arat M. ve ark. (2005). 'Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi kılavuzu'. Hastane İnfeksiyonları Dergisi. 9: 1 1-32.
 47. Uslusoy E. Mete S. (2008). 'Predisposing Factors to Phlebitis in Patients with Peripheral intravenous Catheters'. a descriptive study. J. Am. Acad Nurse Pract. 20 :736- 40.
 48. Uyguner G .(2001). 'İntravenöz Girişimler Hakkında Hemşire Eğitim Bülteni' 1: 5-7.
 49. Uzun Ş. (2010). İntravenöz Tedavi .Çeviri. Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri, Ed:Atabek Aştı T, Karadağ A. Nobel Kitabevi Perry AG, Potter PA,
 50. Van Heerden P.V. Webb SAR, Fong S, et al.(1996). 'Central venous catheter revisited-infection rates and assessment of the new fibrin analyzing system brush'. Anaesthesia and intensive Care. 24 (3):330-33.
 51. VandenBosch T.M. et al. (1997). 'Adhesive bandage Dressing regimen for Peripheral venous Catheters'. Am. J. Infect Control. 25: 513-519.
 52. Waith C. Waith P. Pirmohamed M. (2004). 'Intravenous therapy' Postgrad Med J 80: 1-6.
 53. Wheeler S.et al. (1991). 'A prospective randomized three-Way Clinical Comparision of a Novel, Highly Permable Polyurethane Dressing with 206 Swan-Ganz Pulmpnary Artery Cathaters: Opsite IV 3000 vs Tegaderm vs Gauze and Tape' Strategies for Prevention International Congress and syposium Series. Ed: Maki D.G. Oxford : Smith and nephew Limited. 67-72.

7. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Hilal Türksen Polat
Doğum Yeri ve Tarihi : Bor/Niğde 14.06.1980
Görevi : Hemşire
Medeni Hali : Evli, 3 çocuklu
İş adresi : Elazığ Harput Devlet Hastanesi
Telefon : 04242479967 - 05057677486
E mail :hilaltpolat@hotmail.com
Yabancı dil : İngilizce, ÜDS: 63.75

Eğitim

1987-1991 : Bor Yüzüncü Yıl ilköğretim Okulu
1991-1995 : Niğde Anadolu Lisesi (ortaokul eğitimi)
1995-1999 : Nevşehir Atatürk Anadolu Sağlık Meslek Lisesi
1999-2003 : Hacettepe Hemşirelik Yüksekokulu
2009- :Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Yüksek Lisans Programı

Çalışma

2001-2005 : Ankara Dışkapı SSK Eğitim Araştırma Hastanesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi
2005-2007 : Elazığ Harput Devlet Hastanesi VIP servis
2005-2010 : Elazığ Harput Devlet Hastanesi Eğitim hemşireliği

Kurs Katılımları

Sağlık Bakanlığı 'Hemşirelikte Yönetim ve Liderlik Eğitici Eğitimi' (29.06.2009)
Sağlık Bakanlığı Elazığ İl Sağlık Müdürlüğü Hasta ve Çalışan güvenliği sempozyumu (23.05.2009)
Elazığ Valiliği Tıbbi Atık Kontrolü Sertifika Programı (09.06.2009-11.06.2009)

8. EKLER

FORM 1: Hastaya Ait Tanıtıcı Özellikler

1.Adı Soyadı:

2.Yaşı:

3.Cinsiyeti: Kadın

Erkek

4.Yatış Yapılan Klinik:

5.Protokol:

6.Yatış Tarihi:

7.İzleme Alınma Günü:

8.Tıbbi Tanısı:

9.Daha Önce Geçirdiği Hastalıklar-Ameliyatlar:

10.En Son Ne Zaman Ven İçi Sıvı Tedavisi Aldığı:

11.Daha önceki yatışınızda sıvı tedavisine bağlı herhangi bir komplikasyon (kızarıklık, ısı artışı, iltihap) gelişip gelişmediği:

Evet

Hayır

12.Hemiplejisi Varmı? Evet

Hayır

13.Mastektomisi var mı: ?

Evet

Hayır

14.Antibiyotik tedavisi alıyor mu:

Evet

Hayır

FORM 2: Kateter Takip Çizelgesi

Hastanın Adı Soyadı:

Protokol No:

Uygulamaya Başlanılan Tarih	Saat	Uygulama Bölgesi	Pansuman Malzemesi	Doktor İstemi	İnfiltrasyon Belirtisi	Enfeksiyon Belirtisi	Pansuman Görüntüsü	Pansuman Değişimi
		1.sağ sefalik ven 2.sağ bazilik ven 3.sol sefalik ven 4.sol bazilik ven	1.gazlı bez 2.transparan pansuman	1.sf %0.9 2.ringer laktat 3.isolyte s	1.var 2.yok	1.var 2.yok	1.normal 2.ıslak 3.kanlı	1.yapıldı 2.yapılmadı

FORM 3: Kateter Çıkarma Formu

HASTANIN ADI SOYADI:

PROTOKOL NO:

Tarih	Saat	Pansuman Materyali	Uygulama Bölgesi	Çıkarma Nedeni	Kültür Alınma Durumu	Kültür Sonucu
		1.gazlı bez 2.transparan pansuman	1.sağ sefalik ven 2.sağ bazilik ven 3.sol sefalik ven 4.sol bazilik ven	1.uygulamanın sona ermesi 2.tıkanma 3.infiltrasyon 4.flebit 5.değiştirme	1.alındı 2.alınmadı	

FORM 4: Kurum Onayı Belgesi



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
ELAZIĞ HÂRPÜT DEVLET HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİ



SAYI : B.104.ISM.04.23.0013/
KONU: Yüksek Lisans Tezi.

29.12.2009

**BAŞTABİPLİK MAKAMINDAN
DAHİLİ**

İki farklı materyalle tespit edilen periferik venöz kataterlerin mikrobiyolojik kolonizasyon açısından karşılaştırılması konulu Yüksek lisans tezinizin uygulamasını hastanemizde İç Hastalıkları Kliniğinde yapmanız uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

Uzm.Dr.Gıyasettin ÇETİNTAŞ
Başhekim

FORM 5: Etik Kurul Onayı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
ELAZIĞ KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

ETİK KURULU KARARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR NO	ÖZÜ
04.11.2009	03	03	Hilal TÜRBEN POLAT

KARAR

“İki Farklı Materyalle Tespit Edilen Periferik Venöz Kateterlerin Mikrobiyolojik Kolonizasyon Açısından Karşılaştırılması” konulu çalışma etik kurulumuzda görüşülmüş olup; çalışmanın etik kurallara uygun olduğuna oybirliğiyle karar verilmiştir.

GÖREVİ	ADI SOYADI	BÖLÜMÜ	İMZA
Başkan	Doç. Dr. Mehmet TOKDEMİR	Adli Tıp A.D.	İmza
Başkan Yrd.	Doç. Dr. Engin ŞAHNA	Farmakoloji A.D.	Bulunamadı
Üye	Doç. Dr. Yaşar ŞEN	Çocuk Sağlığı ve Hast. A.D.	İmza
Üye	Doç. Dr. Erol KELEŞ	Kulak Burun Boğaz A.D.	Bulunamadı
Üye	Doç. Dr. Rahşan ÖZEN	Deontoloji	İmza
Üye	Doç. Dr. Ubeyde İPEK	Sağlık Mensubu Olmayan Üye	İmza
Üye	Yrd. Doç. Dr. Refik AYTEN	Genel Cerrahi A.D.	İmza
Üye	Yrd. Doç. Dr. Cemil ÇOLAK	Biyoistatistik	Bulunamadı
Üye	Uz. Dr. Yavuz Selim DEMİR	Mikrobiyoloji	İmza
Üye	Uz. Dr. Seçil DAĞ GÜNEY	Biyokimya	İmza
Üye	Uz. Dr. Özgen ARSLAN SOLMAZ	Patoloji	İmza
Üye	Av. Murat TOKGÖZ	Hukuk	İmza
Üye	Müh. Mustafa YALÇIN	Biyomedikal Alanda Çalışan Müh.	İmza
Üye	Ecz. Ayşe ŞİMŞEKLİ	Eczacı	İmza