



T.C.

**HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HİCKMAN KATETER BAKIMI EĞİTİMİNİN
HEMŞİRELERİN UYGULAMALARINA ETKİSİ**

**EREN YAŞAR MUTLU
YÜKSEKLİSANS TEZİ**

HEMŞİRELİK

**DANIŞMAN
Doç. Dr. LEMAN ŞENTURAN**

İSTANBUL – 2015



T.C.

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİCKMAN KATETER BAKIMI EĞİTİMİNİN
HEMŞİRELERİN UYGULAMALARINA ETKİSİ

EREN YAŞAR MUTLU
YÜKSEKLİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK

DANIŞMAN
Doç. Dr. LEMAN ŞENTURAN

İSTANBUL – 2015

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

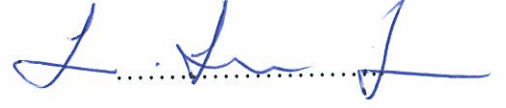
Hemşirelik Programı Yüksek Lisans Öğrencisi Eren YAŞAR MUTLU tarafından hazırlanan **“Hickman Kateter Bakımı Eğitiminin Hemşirelerin Uygulamalarına Etkisi”** konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 17.06.2015

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

Jüri Üyesi : Doç.Dr.Leman ŞENTURAN
: Haliç Üniv. (Danışman)



Jüri Üyesi : Prof.Dr.Necmiye SABUNCU
: Haliç Üniv.



Jüri Üyesi : Doç.Dr.Hatice KAYA
: İst. Üniv.



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.



Doç.Dr.Leman ŞENTURAN
Sağlık Bilimleri Ens. Müdür V.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında büyük katkısı olan, beni cesaretlendiren, bilgi ve tecrübelerini cömertçe paylaşan, desteğini esirgemeyen, beni sabır ve anlayışla yönlendiren, zamanını ve güvenini esirgemeyerek her zaman yanımda olan ve yol gösteren tez danışmanım Sn. Doç.Dr. Leman ŞENTURAN’a,

Araştırmanın uygulanmasına olanak sağlayan hastane yöneticilerime ve çalışma boyunca yardımlarını esirgemeyerek çalışmaya katılma duyarlılığı gösteren değerli meslekdaşlarım’a,

Hayatımın her aşamasında her zaman destekleri ile yanımda olan Anneme, Babama, Kardeşlerime ve desteğiyle güçlendiğim, zekasıyla yönlendiğim Eşime

Teşekkürler ederim.

Eren YAŞAR MUTLU

İÇİNDEKİLER

I. TEŞEKKÜR	I
II. İÇİNDEKİLER	II
III. KISALTMALAR LİSTESİ	V
IV. ŞEKİL, RESİM VE TABLOLARIN LİSTESİ	VII
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	VII
RESİMLERİN LİSTESİ	VIII
TABLOLAR LİSTESİ	IX
1. ÖZET	1
2. SUMMARY	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	6
4.1. Santral Venöz Kateter Giriş Yolları	7
4.1.1. İnternal Juguler Ven	7
4.1.2. External Juguler Ven	7
4.1.3. Subklavian Ven	8
4.1.4. Femoral Ven	8
4.1.5. Kol Venleri (Bazilik, sefalik, antekübital)	8
4.2. Santral Venöz Kateter Tipleri ve Uygulandığı Durumlar	8
4.2.1. Tünelli (Kalıcı) Santral Venöz Kateterler	8
4.2.2. Tünelsiz (Geçici) Santral Venöz Kateterler	10
4.2.3. İmplant Kateterler (Port)	10
4.2.4. Perifer Venden Yerleştirilen Santral Venöz Kateterler (PICC)	12
4.3. Hickman Kateterler	13
4.4. Santral Venöz Kateter Komplikasyonları	14
4.4.1. Erken dönem komplikasyonları	15
4.4.2. Geç dönemde komplikasyonları	15
4.5. Tromboz	16
4.5.1. Lümen içi kateter tıkanmasına yol açan risk faktörleri	18
4.5.2. Komplikasyonların azaltılmasına yönelik öneriler	18
4.6. Heparin	19

4.7. Kateter Enfeksiyonu	19
4.7.1. Kateter Enfeksiyonu Tipleri	22
4.7.2. Kateterlerin Bakımı	23
4.7.3. Pansuman Materyalleri	24
4.8. Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi	24
4.8.1. Kateter Lümenleri	24
4.8.2. İntravenöz Karışımların Hazırlanması	25
4.8.3. İnfüzyon Setlerinin Değişim Süreleri	26
4.8.4. IV Enjeksiyon Portlar	27
4.8.5. Kateter Ucundan Kültür Alınması	27
4.8.6. Kateterin Çıkarılması	27
4.9. Santral Venöz Kateter Bakımında Dikkat Edilmesi Gerekenler	28
5. GEREÇ VE YÖNTEM	32
5.1. Araştırmanın Tipi	32
5.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	32
5.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	32
5.4. Veri Toplama Araçları	33
5.4.2.Hickman Kateter Soru Formu	33
5.4.3. Hickman Kateter İzlem Formu	33
5.5. Eğitimde Kullanılan Materyaller	34
5.5.1. Eğitim Sunumu	34
5.5.2.Hickman Kateter Bakımı Rehberi	34
5.5.3. Maket	34
5.5.4. Pansuman malzemeler	35
5.6. Uygulama	35
5.7. Etik Yaklaşım	36
5.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	36
5.9. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	36
5.10.Verilerin Değerlendirilmesi	37
6. BULGULAR	38
6.1. Hemşirelerin Demografik ve Mesleki Özelliklerine Yönelik Bulgular	38
6.2. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımına Yönelik Bulguları	41

6.3. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımı İzlem Bulgular	45
7. TARTIŞMA	62
8. SONUÇ VE ÖNERİLER	67
9. KAYNAKLAR	68
10. EKLER	73
EK1: KİŞİSEL BİLGİ FORMU	73
EK 2: HİCKMAN KATETER ÖN TEST – SON TEST SORU FORMU	76
EK 3: HİCKMAN KATETER BAKIMI İZLEM FORMU	78
EK 4: UZMAN GÖRÜŞLERİ	79
EK :5 EĞİTİM SUNUMU	80
EK 6: HİCKMAN KATETER BAKIM REHBERİ	90
EK 7: İZİNLER	108
11. ÖZGEÇMİŞ	110

KISALTMALAR LİSTESİ

SVK : Santral Venöz Kateter

KİKDE: Kateter İlişkili Kan Dolaşım Enfeksiyonu

HİCPAC : Sağlık Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi

INR : Uluslararası Normalized Ratio

PICC : Perifer Venden Yerleştirilen Santral Venöz Kateterler

TPN : Total Parenteral Nutrisyon

Staf : Staphylococcus

tPA : Doku Plasminojen Aktivatörü

AT III : Antitrombin III

Aptt : Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı

EPİC : European Prevalance of İnfection İn Intensive Care

NNIS : National Nosocomial İnfection Surveillance

IV : İntravenöz

VRE : Vankomisine Dirençli Enterekok

CVP: Santral Venöz Basınç

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Santral Venöz Kateter Uygulamasına Bağlı Komplikasyonları	15
Şekil 2. Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Aldıkları Hickman Kateter Bakımı Toplam Puanlarının Dağılımı	44
Şekil 3. Mesleği kendine uygun bulma durumları arasında hemşirelerin eğitim öncesine göre eğitim sonrasında aldıkları hickman kateter bakımı toplam puanlarının dağılımı	47
Şekil 4. Hemşirelerin çalışma şekillerine göre Hickman katater bakımı izlem formu değerlendirme sonuçlarının alt boyut ve toplam puanlarının dağılımı	54

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim 1: Santral Venöz Kateter Giriş Yolları	7
Resim 2: Tünelli Santral Venöz Kateter	9
Resim 3: Tünelsiz Santral Venöz Kateter	10
Resim 4: Port Kateter Yerleşimi	11
Resim 5: Periferden Yerleştirilen Santral Venöz Kateter	12
Resim 6: Hickman Kateter	14
Resim 7: Kateterin pıhtı ile tıkanma şekilleri	17
Resim 8: Mikroorganizmaların Damar İçi Katetere Giriş Yolları	20
Resim 9: Çift ve üç Lümenli Santral Venöz Kateter	25

TABLÖLAR LİSTESİ

6.1. Hemşirelerin Demografik ve Mesleki Özelliklerine Yönelik Bulgular	37
Tablo 6.1.1. Hemşirelerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı	37
Tablo 6.1.2. Hemşirelerin Mesleki Özelliklerinin Dağılımı	38
6.2. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımına Yönelik Bulguları	40
Tablo 6.2.1. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımı ile İlgili Özelliklerinin Dağılımı	40
Tablo 6.2.2 Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Hickman Kateter Bakımı ile İlgili Sorulara Verdikleri Cevapların Dağılımı	41
Tablo 6.2.3. Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Hickman Kateter Bakımı Toplam Puanlarının Değerlendirilmesi	44
Tablo 6.2.4. Hemşirelerin Demografik Özelliklerine Göre Eğitim Öncesi-Sonrası Puan Ortalaması Farklarının Değerlendirilmesi	45
Tablo 6.2.5. Hemşirelerin Mesleki Özelliklerine Göre Eğitim Öncesi-Sonrası Puan Ortalaması Farklarının Değerlendirilmesi	46
Tablo 6.2.6. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımı ile İlgili Özelliklerine Göre Eğitim Öncesi-Sonrası Puan Ortalaması Farklarının Değerlendirilmesi	48
6.3. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımı İzlem Bulguları	49
Tablo 6.3.1. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımına Yönelik Değerlendirme Sonuçlarının Dağılımı	49
Tablo 6.3.2. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımı İzlem Formundan aldıkları Puanların Değerlendirilmesi	51
Tablo 6.3.3. Hemşirelerin Yaş Gruplarına Göre Hickman Kateter Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı	52
Tablo 6.3.4. Hemşirelerin Eğitim Durumlarına Göre Hickman Kateter Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı	53
Tablo 6.3.5. Hemşirelerin Çalışma Şekillerine Göre Hickman Kateter Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı	54
Tablo 6.3.6. Hemşirelerin Çalışma Sürelerine Göre Hickman Kateter Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı	55
Tablo 6.3.7. Hemşirelerin Mesleki Görevlerine Göre Hickman Kateter Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı	56

Tablo 6.3.8. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı	57
Tablo 6.3.9. Hemşirelerin Haftalık Ortalama Çalışma Saatlerine Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı	58
Tablo 6.3.10. Hemşirelerin bir günde baktıkları hasta sayılarına göre katater izlem formu alt boyut ve toplam puanlarının değerlendirilmesi	59

1. ÖZET

Hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin uygulamaları üzerine etkisini incelenmesi amacıyla ön test - son test düzende yarı deneysel olarak planlanan bu araştırmanın örneklemini Eylül 2014 – Mayıs 2015 tarihleri arasında İstanbul da özel bir üniversite hastanesinin ilgili ünitelerinde görev yapan 44 hemşire oluşturdu. Araştırma iki aşamalı olarak yapıldı. Hemşirelere hickman kateter bakımına ilişkin ön test uygulaması yapılarak hickman kateterler ve bakımı ile ilgili eğitim verildi ve eğitim sonrasında son test uygulandı. İkinci aşamada eğitimden bir ay sonra hemşireler klinik ortamda hickman kateter bakımı sırasında gözlenerek hazırlanan izlem formu ile değerlendirildi. Verilerin analizinde; ortalama ve yüzdelik değerler, Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi, Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı. Hemşirelerin ön test puan ortalamaları $19,11 \pm 2,87$, son test puan ortalamaları $23,09 \pm 1,54$ bulundu. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası puanlarına bakıldığında mesleği kendine uygun bulan hemşirelerde görülen artış anlamlı bulundu ($p=0,001$). Eğitimin yaş ve eğitim durumu üzerinde etkisi görülmedi. Eğitimden bir ay sonrasında yapılan kateter bakımı değerlendirmesinde yaş grupları ve eğitim durumlarının kateter bakımı puan değerlendirmesinde etkili olmadığı, çalışma şekli, çalışma süresi, mesleki görevi, çalıştığı birim, haftalık ortalama çalışma saatleri ve bir günde baktıkları hasta sayısının kateter bakımı toplam puan değerlendirmesinde etkili olduğu görüldü. Eğitim sonrası puanlarının arttığı, verilen eğitimin etkili olduğu, eğitimden bir ay sonrasında yapılan değerlendirmede halen hemşirelerin hijyenik el yıkama talimatına uygun olarak el hijyeni sağlamadığı, eldiven çıkardıktan sonra el hijyenini sağlamadığı ve kateter bölgesinin bakımında povidon iyotun kurumasını bekleme konularında eğitim tekrarının gerektiği, yaş ve eğitim durumunun kateter bakımında etkili olmadığı, çalışma yılı, çalışma şekli, mesleki görevi, bir günde baktığı hasta sayısının bakım puanlarında etkili olduğu ve bir günde daha az hasta bakan, fazla uygulama yapan hemşirelerin uygulamalarının daha iyi olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler : Santral kateterler, Hickman kateterler, Kateter bakımı

2. SUMMARY

THE IMPACT OF EDUCATION ON HICKMAN CATHETER CARE PRACTICES OF NURSES

This study was designed semi-experimentally with a preliminary test – final test structure to evaluate the effect of Hickman catheter care training on nursing practices. The sample of the study included 44 nurses that worked in the relative units of a private hospital in Istanbul between September 2014 and May 2015. The study was done in two stages. After a preliminary test the nurses were delivered training on Hickman catheter care then they took the final tests. In the second stage of the study, the nurses were observed during their clinical practices one month after the training and were evaluated using the observation form prepared. For the analysis of the data, average and percentage values, the Kolmogorov-Smirnov, the Mann-Whitney U, the Kruskal-Wallis and Wilcoxon Signed Ranks tests were used.

The average preliminary test scores of the nurses were $19,11 \pm 2,87$ and the final test scores were $23,09 \pm 1,54$. When we reviewed the test scores before and after the training it was seen that a significant increase in scores occurred in nurses that considered their profession suitable for themselves ($p=0.001$). The training had no effect on age and educational status. In the catheter care evaluation performed one month after the training, it was seen that age groups and educational status had no effect on the catheter care evaluation scores and that working style, work duration, professional occupation, unit, average weekly working hours and number of patients seen daily affected the total catheter care score.

As it was observed that nurses still did not maintain hand hygiene by washing their hands according to the hygienic hand washing guidelines after removing gloves and that they did not wait for the povidone iodine at the catheter site to dry, it was concluded that repeat training was necessary in these fields. It was also observed that the working year, working style, professional occupation, the number of patients seen daily effect the care scores and that nurses caring for less patients daily and do more procedures perform care better.

Keywords: Central catheters, Hickman catheters, Catheter care

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Santral venöz kateterler (SVK) özellikle yüksek doz kemoterapi uygulamasının artmasıyla Onkoloji Üniteleri'nde daha sık kullanılır hale gelmiştir. Onkolojik hastalarda damar yolu açmak hem hasta hem de uygulayıcı için en zor ve zahmetli işlerden biridir. Özellikle kan örneği alınmasını, santral venöz basınç takibini (CVP), uzun süreli kemoterapi, antibiyoterapi ve kan ürünlerinin infüzyonunu kolaylaştırması nedeniyle SVK uygulanması, onkologların standart yaklaşımı haline gelmiştir (Güleser, 2009).

Santral venöz kateterizasyon; kalbe direkt katılan bir vene, çeşitli özelliklerde kateter yerleştirilmesi işlemidir. Günümüzde önemli bir yeri ve yaygın kullanım alanı olan santral venöz kateterler destek tedavisinde güvenilir bir venöz yol olarak kullanılmaktadır. SVK'ler; yoğun tedavi gereksinimi olan hastalarda sıvı replasmanı, uzun süreli total parenteral beslenme (TPN), kan ve kan ürünleri transfüzyonu, ilaç uygulamaları, venöz sklerozan madde verilmesi gibi amaçlarla kullanılmaktadır (Güleser, 2009; Özkocaman, 2002; Altuntaş, 2004). Kateter subklavian ven, internal-external jugüler ven, femoral ven ve daha az olarak antekübital venlere uygulanmaktadır. Bu uygulama yerlerinden subklavian ven; pratikliği, kolay uygulanabilirliği ve düşük enfeksiyon riski nedeniyle daha fazla tercih edilmektedir (Dakak, Gürkok, Genç ve ark., 2002; Güleser, 2009).

SVK'lerin birçok yararları olmasına rağmen, son yıllardaki yaygın kullanımları bazı komplikasyonların görülme oranını da arttırmıştır. SVK'lere bağlı en sık görülen iki önemli komplikasyon enfeksiyon ve tromboz olarak bildirilmektedir (Çakar, 2008; Karayavuz, 2009). Kanseri hastalarının immun sistemleri ve hematopoetik dokuları geçici olsa da baskılanmış olduğu için, deri bütünlüğünü bozan SVK'ler, bu hastalar için ciddi bir enfeksiyon kaynağıdır (Güleser, 2009). Özellikle cilt elastikiyetinin bozulması bu riski daha önemli hale getirmiştir.

SVK yerleştirilmesi hekim tarafından yapılmaktadır, ancak kateter yerleştirildikten sonra kateterin bakımından primer olarak hemşire sorumludur, dolayısıyla hemşirelerin sağladığı uygun bakım, hem enfeksiyon hemde katetere bağlı diğer komplikasyonların gelişme oranını etkilemektedir (Karadeniz ve diğerleri, 2003).

SVK'lerin klinik kullanımının her geçen gün artması nedeni ile bunları kullanan hemşirelerin kateter bakımını ve komplikasyonlarını ve etkin kateter bakımı uygulamayı bilmesi gerekmektedir (Karayavuz, 2006).

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan incelemelerde yılda yaklaşık 150 milyon (yaklaşık 5 milyonu santral kateter) kateter kullanıldığı tahmin edilmektedir. Bu santral kateter uygulamalarında, yoğun bakım ünitelerinde ortalama 5.3 kateter kaynaklı dolaşım enfeksiyonu/1000 kateter günü olduğu düşünülünce yaklaşık yılda 800.000 kateter kaynaklı dolaşım sistemi enfeksiyonu olduğu hesaplanmaktadır. Bu enfeksiyonların atfedilen mortalitesi etkenlere ve hastalara bağlı değişmekle beraber %0-35 oranında saptanmaktadır (Yılmaz ve ark., 2007; Çakar, 2008;).

Hastane enfeksiyonu için maliyet ortalama 20.000-30.000 dolar olmakta, fakat 56.000 dolara ulaşabileceği hesaplanmakta ve sonuçta 2.3 milyar dolara ulaşabilen bir maliyet gündeme gelebilmektedir (Arpa ve ark., 2013). İntravenöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarından korunmak için çeşitli rehberler yayınlanmaktadır (Özkocaman, 2008; Arpa ve diğerleri, 2013; Güleser, 2009). Sağlık Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi'nin (HICPAC) hazırladığı ve 2011 yılında Centers for Disease Control and Prevention tarafından yayınlanan İntravasküler Kateter İlişkili Enfeksiyonları Önlenmesi Kuralları ile ilgili bir rehber bulunmaktadır. Bu rehberde eğitim, kateter bölgesinin seçimi, el hijyeni, aseptik teknik, bariyer önlemleri, cilt antisepsisi, kateter pansumanı, hastanın temizlenmesi, antimikrobiyal/antiseptik kaplı kateter kullanımı ile ilgili öneriler kanıt düzeyleri ile sunulmaktadır.

Kateter giriş yeri, kan dolaşımı enfeksiyonuna neden olan patojenlerin giriş noktalarından biridir. Hemşirelik girişimlerinden biri olan kateter bakımında amaç giriş yerini kuru tutmak ve bakteriyel kolonizasyonu mümkün olduğunca azaltmaktır. Literatürde enfeksiyon riskinin yüksek olduğu bilinen tünelli kateterlerde daha iyi kateter bakımı ile enfeksiyon riskinin anlamlı oranda azaldığı belirtilmektedir. Bu nedenle kateter giriş yeri bakımı enfeksiyon riskinin azaltılmasında oldukça önemlidir (Karayavuz, 2009; Arpa ve ark., 2013).

Kateter bakımı konusunda sadece bilginin verilmesi değil, bu eğitimlerin belirli bir düzen içinde ve uygulamalı verilmesi kalıcılıkta rol oynayacaktır. Santral kateterleri kullanan hemşirelerin konu ile ilgili eğitim almaları ve bunu uygulamaya aktarmaları gerekir. Bu doğrultuda araştırma hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin uygulamalarına etkisini incelemek amacıyla yapıldı.

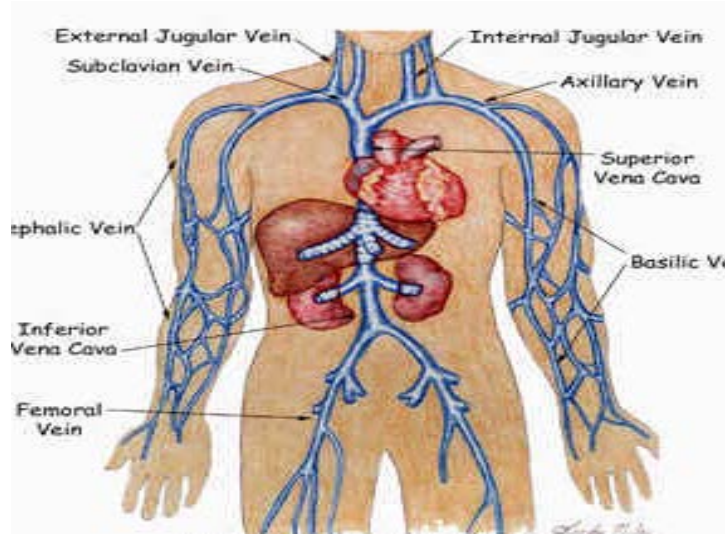
4. GENEL BİLGİLER

Santral kateterler tıbbi uygulamalarda kullanılmak üzere özel formülle silikon, çelik, teflon, titanyum, poliüretan, polietilen, polivinil klorürden yapılmış, sefalik veya internal juguler ven yolu ile sağ atriuma yerleştirilen bir, iki veya üç lümenli olabilen, uzun süreli kalabilen ve çok amaçlı kullanılabilen aletlerdir (Güleser,2009; Özkocaman, 2002). Kateter ucu daha iyi performans sağlaması ve uzun süreli kullanımının daha iyi olması nedeniyle sağ atrium bileşkesinin 3 cm üzerinde sağ posterior 5-6. kotsalar arasında olmalıdır. Sürekli, güvenilir intravenöz kateterizasyon sağlanması, doktorlara daha kompleks ve çok daha etkin tedavi rejimlerini uygulayabilme şansı doğurmuştur. Kalış süresine (geçici, kalıcı, port sistemli), lümen sayısına (tek, çift ve çok lümenli), takılış yerine (juguler, subklaviyan, brakial ve femoral) ve kullanım amacına (basit damar yolu, hemodiyaliz, TPN ve kemoterapi kateteri) göre sınıflandırılabilir (Beşışık, 2009; Karaböcüoğlu, 2001).

Santral kateterler çoklu antibiyotiklerin uygulanması, sıvı-elektrolit gereksiniminin karşılanması, kan ve kan ürünlerinin karşılanması, kan örneklerinin alınması, parenteral beslenmenin sürdürülmesi, uzun süreli tedavi sonucu damarların harabiyetinin önlenmesi, kemik iliğinin toplanması-verilmesi, hastanın tedavi stresinin azaltılması konusunda giderek artan oranla kullanılmaktadır (Güleser, 2009; Özkocaman, 2002; Altuntaş, 2004). Santral venöz kateterizasyon ise kalbe direkt katılan bir vene kateter yerleştirilmesidir. Bu yolla santral venöz basınç ölçümünün yapılması, hastanın uzun süreli tedavisinin olması, yüksek konsantrasyonlu sıvı ve ilaçların verilmesi, tekrarlayan kan ve kan ürünleri transfüzyonu gereksinimi, hemodiyaliz, plazmaferez, cerrahi ve doku hasarına bağlı periferik venöz yolların yokluğu ise santral kateterizasyonun tercih edilme nedenleri arasındadır (Turan ve ark., 2013).

4.1. Santral Venöz Kateter Giriş Yolları

Çok çeşitli SVK tipleri bulunmaktadır. Yerleştirilen venler büyük çaplıdır. Sıklıkla subklavian ven daha sonra vena juguler ven daha seyrek olarak da femoral venler kullanılır. Venöz kateterizasyonda kullanılabilecek venler şunlardır (Beşışık, 2009; Tercan, 2006).



Resim 1: Santral Venöz Kateter Giriş Yolları (www.tgrd.org.tr)

4.1.1.İnternal Juguler Ven: Kateter takılmasına bağlı komplikasyonlar, subklavian ven kateterizasyonundan daha azdır. Juguler ven kateterizasyonu sıklıkla yoğun bakım ünitelerinde ventilatördeki veya komadaki hastalarda kullanılır. Bu hastalarda ani pnömotoraks riski nedeniyle subklavian ven kateterizasyonu tercih edilmemektedir. Juguler ven kateterizasyonunun en önemli dezavantajı cilde tespit zorluğu ve boyun hareketlerini kısıtlamasıdır (Oğuzkurt, 2002; Halıcı, 2004; Tercan, 2006).

4.1.2. External Juguler Ven : Kolay bulunabilir bir vendir. Subkutan dokuda, sternoklomidomastoid kasının dışında bulunur. Bu ven klavikula altında subklavyan venle birleşir. Kafa ters yöne çevrilirse ven ciltten açığa çıkar. Eksternal juguler ven kolay kıvrılabilir ve cilt delindiğinde kolay kollabe olabilir. Bu kateterizasyonun başlıca dezavantajı boyundaki kateterin güvenliğinin zor olması ve venin kapaklı olmasıdır (Özkocaman, 2002; Beşışık, 2009; Tercan, 2006; Dakak, 2002).

4.1.3.Subklavian Ven : Kateter takılmasında sık olarak tercih edilen vendir. Sağ taraf daha sık kullanılır. Çünkü plevral kubbe altındadır. Gerçek olguda genel giriş noktası çoktur. Santral ven yolunda uzun süre kullanım gerektiğinde idealdir. İntraklavikuler subklavian yaklaşım çok yaygındır (Acun, 2004; Tercan, 2006).

4.1.4.Femoral Ven : Periferik yol bulunamayan hastalarda bir kerelik veya kısa süreli prosedürler için femoral kateter en pratik seçenektir. Girişi kolaydır. Bu yol aynı zamanda CVP ölçümünde kullanılabilir. IV (İntravenöz) pace, Swanz-Ganz pulmoner arter kateterizasyonu ve hızlı volüm uygulamasında kullanılabilir. Hareketli hastalarda güvenliği, girişimi ve temizliği korunması zordur. Bu kateterlerin bakımı hastaya veya ailesine bırakılamaz. Hasta femoral kateter olduğu sürece hastanede kalmalı, ağırlık kaldırmamalı ve 45° den daha dik bir açı ile oturmamalıdır. İdeal olanı kateterin 2-3 haftadan daha uzun süre tutulmamasıdır (Özkocaman, 2002;Tercan, 2006).

4.1.5.Kol Venleri (Bazilik, sefalik, antekübital): Venin görünür olması, kolay palpe edilebilir olması ve girişim basit olması nedeniyle avantajlıdır ancak infüzyon hızının düşük olması, santral vene ulaşmada yetersizlik ve yüksek tromboz insidansı gibi dezavantajları bulunmaktadır (Tercan, 2006).

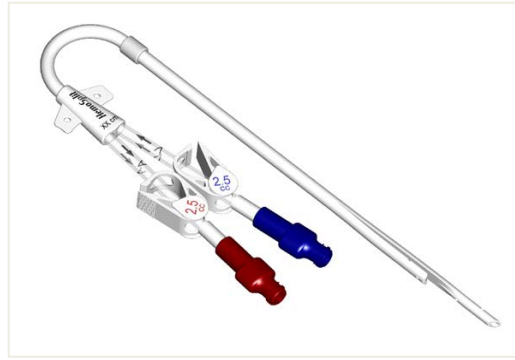
4.2. Santral Venöz Kateter Tipleri ve Uygulandığı Durumlar

Santral venöz kateterler tünelli, tünelsiz ve implante olmak üzere 3 şekilde incelenmektedir. Kateter seçimi hastalık ve hastanın durumu, solüsyonların sayısı ve tipi, sıvıların osmolaritesi, gerekli akım, erişim sıklığı, kullanım süresi değerlendirilerek tercih edilir (Özkocaman, 2006; Tonbul, 2003).

4.2.1.Tünelli (Kalıcı) Santral Venöz Kateterler: Santral venlere cerrahi olarak yerleştirilen, uzun süreli kullanımlarda (>30 gün) tercih edilen, 8 cm'den uzun kateterlerdir. Eğer hastanın yüksek akımlı bir venöz yola ihtiyacı varsa (dializ) ve bu damar yolu üç haftadan daha fazla gerekiyorsa tünelli kateter seçilebilir. Eğer infüzyon veya eş zamanlı aspirasyon için damar yolu gerekiyorsa ve bu süre 6 hafta- 3 ay

arasında ise periferik yoldan takılan santral kateterler veya tünelli kateterler seçilebilir. Üç aydan daha uzun zamanlı damar yolu gerekiyorsa subkütan portlar seçilmelidir (Halıcı, 2004; Özkocaman, 2002).

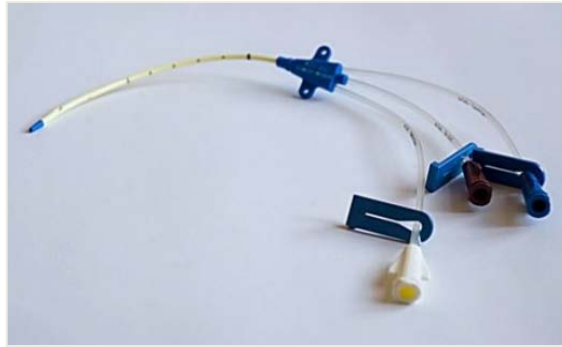
Tünelli kateterlerde, kateter ucundan belli bir uzaklıkta yerleşmiş dakron manşonlar (polyesterden imal edilmiş) bulunur. Dakron manşona ‘‘cuff’’ ta denir. Dakron manşonlar, fibrotik dokunun tutunması ile hem mekanik stabilite sağlar hem de enfeksiyonlara karşı bariyer oluşturarak enfeksiyon oranını azaltır. Geçici kateterlerde ise dakron manşon bulunmaz (Çil, 2004). Tünelli kateterlerde enfeksiyon görülme oranı tünelsiz kateterlere nazaran daha düşüktür. Tünelli kateterler silikon, çelik, teflon, titanyum, poliüretan, polietilen, polivinil klorürden yapılmaktadır. Bunlar arasında teflon ve poliüretan olanlar daha az trombojenik olduğu için daha fazla tercih edilmektedirler.



Resim 2: Tünelli Santral Venöz Kateter
(<http://www.3afgroup.com/TR/scw.asp>)

Tünelli kateterler açık uçlu (hickman ve broviac) veya kapalı uçlu (groshong) olarak sınıflandırılır, tek, çift veya üç lümenli olabilir. Tünelli kateterler, kanama riski nedeni ile INR (Internasyonal Normalized Ratio)’si yüksek olan ve trombosit sayısı 25,000/mm³’den düşük olan hastalar için uygun değildir. Ayrıca bakteriyemik hastalarda da tünelli kateterlerin yerine geçici kateterler tercih edilmelidir (Turan ve ark., 2013).

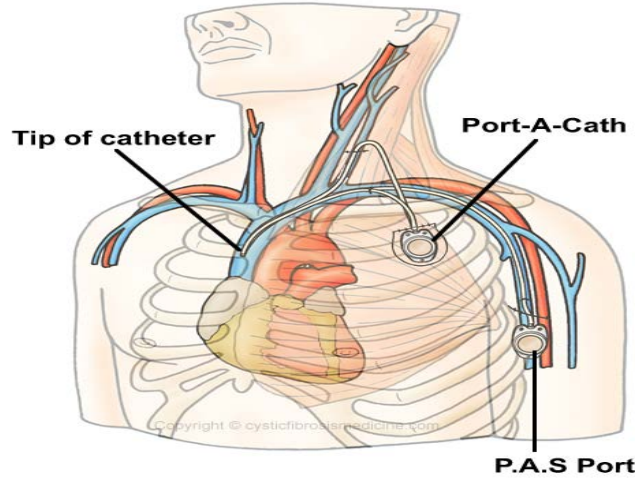
4.2.2.Tünelsiz (Geçici) Santral Venöz Kateterler: Kısa dönem kullanımlı SVK olarak da bilinir. Tünelsiz santral kateterler, kısa veya orta dönemde (bir hafta–iki ay) santral venöz yol gereksiniminde kullanılan kateterlerdir (Atahan ve ark., 2006). Periferik damar yolu kısıtlı olan, sıvı infüzyonu ya da kan alımı için sıklıkla damar yolu değiştirilen ve altı haftadan daha kısa süreli kullanım planlanan hastalar için uygundur. Uzun süreli damar yolu ihtiyacı olan ancak kısa yaşam süresi olduğu düşünülen hastalarda da tünelli kateter yerine kullanılabilir (Özkocaman, 2002; Güleser, 2009). Tünelli kateterlerden farkı dakron manşonun (cuff) olmamasıdır (Çil, 2004). Açık uçlu (cook ve vaxcel) veya kapalı uçlu (groshong) olarak sınıflandırılır. Lümen sayısının artmasıyla enfeksiyon oranı da artar. Bu nedenle kullanımı gerekli olan en az lümenli (tek ya da çift lümenli) kateter yerleştirilmelidir. Sık pansuman değişikliği gerektirmesi, yerinden çıkma riskinin yüksek olması ve yerleştirildiği bölgelerden dolayı hasta için konforsuz olması belli başlı dezavantajlarıdır (Turan ve ark., 2013).



Resim 3: Tünelsiz Santral Venöz Kateter
(<http://diyalizvenozport.blogspot.com.tr>)

4.2.3.İmplant Kateterler (Port): İmplant port kateter; cilt yatağından küçük bir cerrahi girişim uygulanarak büyük venler içine yerleştirilen bir kateterdir. Port kateterin diğer santral kateterlerden farkı, tamamen cilt altına yerleştirilmesi ve kapalı bir sistemden oluşmasıdır. Cilt altına yerleştirilen bu kapalı sistem yardımıyla damar içine verilecek olan ilaç ve sıvılar doğrudan damar yoluna giriş yapılmadan kan dolaşımına verilebilmektedir. Dışa bağlantı olmaması nedeni ile sosyal yaşantıda daha az rahatsızlık oluşturur. Ayrıca enfeksiyon riski düşüktür. Port kateter kalış süresi ile delinme riski orantılıdır (Tuna, 2009).

Port kateterler sık sık venöz girişim ve uzun süreli kemoterapi tedavisi yapılması nedeniyle onkoloji hastalarında tercih edilmektedir. Bazilik, internal jugüler ve subklavian vene yerleştirilebilen portlar; paslanmaz çelik, titanyum ya da plastik maddeden, tek veya çift lümenli olarak üretilir. Etrafında 3-8 suture deliği olan, gövdenin ortasında 2000 ponksiyona kadar dayanıklı silikon port bulunur.



Resim 4: Port Kateter Yerleşimi

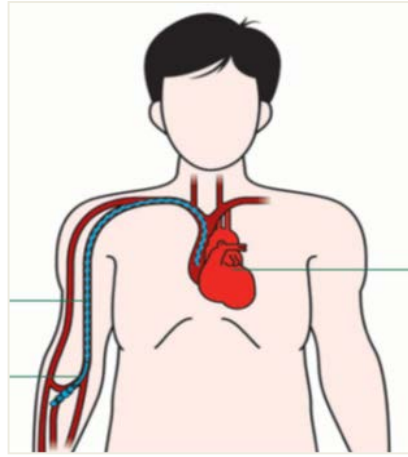
(<http://www.cfmedicine.com>)

Kapalı bir sistem olan port kateter sistemi rezervuar ve kateter olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Rezervuar, port kateterin cilt üzerinde kabarıklık şeklinde görülen ve elle hissedilen kısımdır. Rezervuarın üst kısmında iğne girişinin yapıldığı silikon septum bulunmaktadır. Port kateterin diğer bir kısmı olan kateter ise rezervuardan başlayıp kalbe kadar uzanan ve sıklıkla eksternal jugular ven, sefalik ven veya internal jugular ven içine yerleştirilen bir tüptür.

Porta giriş amacıyla özel yapım huber iğneleri kullanılır. Bu iğnelerin diğer iğnelerden farkı, uç kısımlarındaki açının 90° yana bakmasıdır. Böylece porta her giriş çıkışta septumda meydana gelen zedelenme minimum düzeyde gerçekleşir. Uzun süreli intravenöz kemoterapi, sık kan örnekleme, agresif kombinasyon kemoterapileri ve otolog kemik iliği transplantasyonu gibi yoğun tedavi uygulamaları ve sürekli total parenteral beslenme ihtiyacı olan hastalar için kalıcı kateterler tercih edilmektedir (Turan ve ark., 2013).

Doğru cerrahi teknikle yerleştirilen port kateterler, bakım ve uygulamaların kurallara uygun yapılması durumunda diğer SVK'lara göre daha fazla tercih edilmektedir. Derinin altına yerleştirilen ve enfeksiyon gelişme riski oldukça düşük olan portlar, çok uzun dönem kullanılabilir. Beden imajını etkilemeyen bu kateterler, hiçbir aktivite kısıtlaması da oluşturmaz. Günlük yapılması gereken herhangi bir bakımı olmadığı için (yara iyileşmesinden sonra pansuman gerekmez) yüksek hasta konforu sağlar. Ameliyat bölgesinin 7-10 gün kadar pansumanı gereklidir (Turan ve ark., 2013).

4.2.4.Perifer Venden Yerleştirilen Santral Venöz Kateterler (PICC) : Genellikle kolda antekübital fossa üzerinden çevresel bir vene (sefalik ven) girişimle süperiyor vena kava ile sağ atriyum bileşkesine ulaşılır. Sabitleme dikiş ile sağlanır (Beşışık, 2006). Altı aya kadar kalabilir. Genellikle silikondan yapılmıştır ve bu nedenle ayrılabilir bir kılıf içinden yerleştirilirler. Akut, uzun dönemli ve ev bakımı yapılan hastalarda uygundur (Turan ve ark.,2013). Yerleştirme sıklıkla tamamen kişisel deneyimle yani tahmin ve hisse dayalı olarak yapılır. Daha sonra akciğer radyografisi ile SVK ucunun doğru yerde olup olmadığı kontrol edilir (Beşışık, 2006).



Resim 5: Periferden Yerleştirilen Santral Venöz Kateter

(<http://www.macmillan.org.uk>)

SVK'nın yerleştirilmesi geniş steril örtü ortamı gerektirir. Periferik venden yerleştirilen SVK'lar çevre damar yollarına yerleştirilen periferik damar yollarını anımsatır. Ancak lümenleri daha geniştir. Çevre damar yolundan kalbe kadar uzun yol kat edilmesi, periferik venden yerleştirilen SVK'nın daha düşük bakteriyemi riski ile birlikte olması avantajını sağlar. En önemli üstün tarafı kolay yerleştirilebilir ve yerleştirmesi sırasında kanama riskinin düşük olmasıdır. Öte yandan en önemli olumsuz tarafı SVK'nın kalbe kadar kat ettiği yolun göreceli olarak daha küçük bir damar içinde olmasıdır. Kateterin çap boyutları da sınırlıdır. Kolay tıkanabilir ve kol hareketleri ile zarar görebilirler (Özkocaman, 2002; Beşışık, 2006).

Endikasyonlar diğer SVK'lar ile benzerdir. Uzun süre antibiyotik tedavisi nedeniyle ya da kemoterapi kürlerini tamamlamak için veya TPN için uzun süre damar yolu gerekmesi halinde kullanılır. Ancak göreceli olarak daha kısa süre kullanılması önerilir (Beşışık, 2006).

4.3. Hickman Kateterler

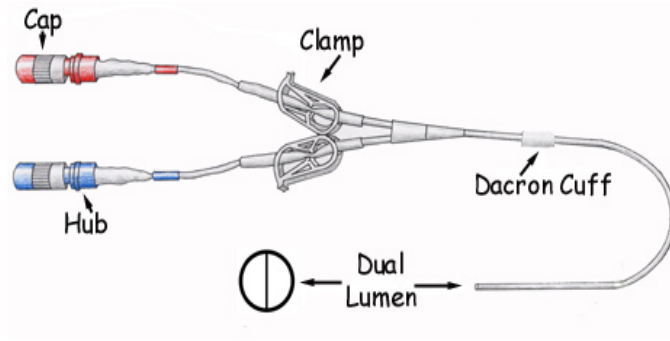
Hedef vene deri altında oluşturulan kısa bir tüneli geçerek yerleştirilen SVK'dır. Hickman tipi kateterler genellikle ameliyathane koşullarında yerleştirilir. SVK ucu sağ atriyum ile süperiyor vena kava bileşkesine dayanır. Sağ vena jugularis, internal karotis arter ve vagus sinirine az hasar riski taşıyan kateter tipidir. Eksternal jugüler ven ya da sefalik ven de kullanılabilir .

Deri altı tünelde SVK'de bulunan dakron manşon (cuff) olarak isimlendirilen yapıya tepkime olarak deri altı dokuda artış olur, SVK'ı çevreler ve SVK'ın düşmesini önler. Dakron manşon'un cilde giriş yerinden yaklaşık 5cm kadar uzak olması uygundur. SVK'ın çıkarılması için dakron manşon çevresinde gelişen fibröz dokunun çevre dokulardan kurtarılması gerekir. Bu nedenle kateterin çıkarılması genel anestezi altında cerrahi teknikle sağlanmalıdır. Böylelikle kateter kopması sorunundan da korunma sağlanır (Dakak, 2002; Beşışık, 2006; Çil, 2004).

SVK ‘ın deri altı tüneli aşarak damara ulaşması, deri yüzeyindeki bakterilerin doğrudan damara geçmesine engel oluşturur. Hickman kateterleri yumuşaktır ve yüksek akımlı kan alımına uygun değildir. Nitekim aferez cihazı ya da diyaliz makinası damardan güçlü bir şekilde kan çekip makineye iterken hickman tipi kateter kollabe olabilir.

Bu tip SVK’i oluşturan malzemeler enfeksiyon ve pıhtılaşmaya karşı dirençli yapıdadır. Aylarca kalabilir, yılları bulan kullanım bildirilmiştir. Pediatrik hastalarda kullanılan broviac kateterler ise hickman kateterlerine benzer ve daha küçüktür (Beşışık, 2006).

Tünelli kateterlerin yapıldığı maddelere göre değişik özellikte olanları; silikon, çelik, teflon, titanyum, poliüretan, polietilen, polivinil klorürden yapılanları mevcuttur. Daha az trombojenik olan teflon ve poliüretandan yapılanlar tercih sebebi olmaktadır. Lümen büyüklüğü ve sayısına göre de tipleri bulunmaktadır (Halıcı, 2004; Özkocaman, 2002)



Resim 6: Hickman Kateter
(www.tgrd.org.tr)

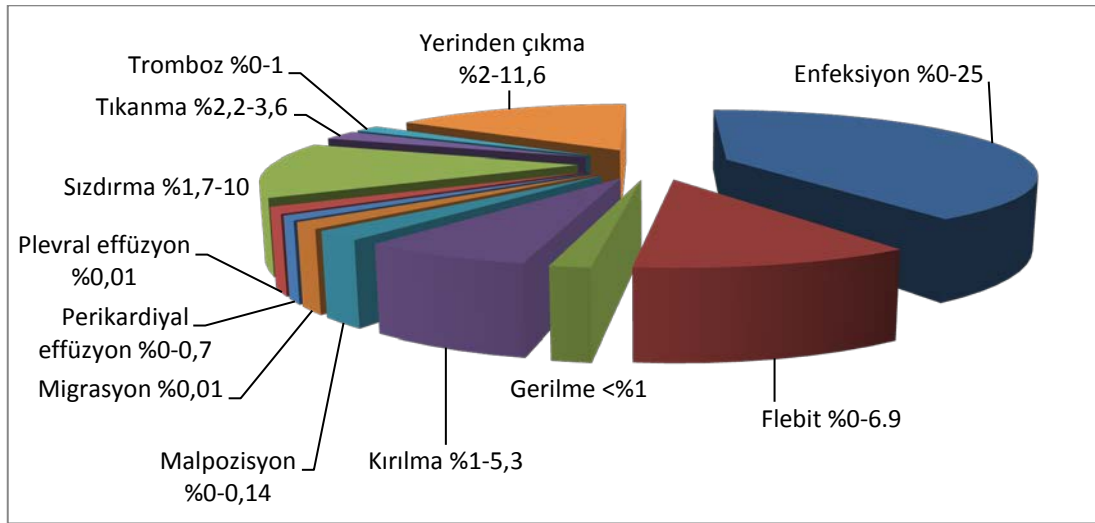
4.4. Santral Venöz Kateter İlişkili Komplikasyonlar

SVK kullanımındaki artış SVK takılması ile ilişkili komplikasyonlardaki artışı da beraberinde getirmektedir (Orak ve ark., 2006 - Acun, 2004). Komplikasyonlar; hastanın hastanede kalış süresini uzatmakta, ek tanı ve tedavi işlemlerine maruz kalmasına dolayısıyla ek iş yükü ve maliyete neden olmakta, daha da önemlisi mortaliteyi arttırmaktadır. Bu nedenle hemşirelerin SVK uygulamalarında, kateterin takılması sırasında ve kalış süresi içindeki komplikasyonlar hakkında bilgi sahibi

olmaları gelişebilecek muhtemel komplikasyonları en aza indirecektir (Güleser, 2009; Acun, 2004).

Komplikasyonlar arasında en sık bildirilen mekanik komplikasyonlardır. Mekanik komplikasyonlar arasında %2.2-33.6 oranı ile tıkanma yer almaktadır. Diğer mekanik komplikasyonlar; sızdırma, kopma, flebit, yer değiştirme ve yerinden çıkmadır. Katetere bağlı diğer komplikasyonlar ise hayatı tehdit edebilen kateter kaynaklı enfeksiyon, tromboz, plörezi, perikard tamponadı, emboli ve endokardit bildirilmekte ancak nadiren görülmektedir. Bu komplikasyonları gelişme durumuna göre erken dönem ve geç dönem olarak ayrılabilir (Çakar, 2008; Taşdemir, 2009).

Erken Dönem Komplikasyonları arter ponksiyonu (karotis, subklavyen arter), sinir hasarı, enfeksiyon, hava veya trombus embolisi, aritmi, hematoma, pnömotoraks, hemotoraks, hidrotoraks, şilotoraks, kardiyak perforasyon, kardiyak tamponat, komşu sinir ve damarlara travma gibi komplikasyonlardır. **Geç Dönemde Komplikasyonları** ise venöz tromboz, vena cava superior sendromu, endokardit, sepsis ve bunlara bağlı sekonder komplikasyonlar şeklindedir (Orak ve ark. , 2006 - Acun, 2004).



Şekil 1: Santral Venöz Kateter Uygulamasına Bağlı Komplikasyonları
(Pettit J. Assessment of infants with peripherally inserted central catheters: Part 1. Detecting the most frequently occurring complications. Adv Neonatal Care. 2002 Dec;2(6):304-15)

SVK ile ilişkili komplikasyonlardan en önemlisi kateterle ilişkili enfeksiyonlar olup hastaların %40'ından fazlasında gelişmektedir (Gülezer, 2009). Subklavian alan enfeksiyon riski en az olan ven alanı olarak seçilmektedir. Jugüler ve femoral alanlarda enfeksiyon riski daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Özkocaman, 2002; Leblebicioğlu, 2000). Kateter uygulanması, deneyimli cerrahi bir ekip tarafından ameliyathane koşullarında, steril ortamlarda olmalıdır. Kateterin kalış süresi arttıkça enfeksiyon riski de artmaktadır. Kateterin enfeksiyöz ve enfeksiyöz olmayan (tromboz, mekanik diğer problemler gibi) komplikasyonları mevcuttur. Kateterle ilişkili enfeksiyonlar 1000 kateter gününe düşen sayı olarak ifade edilmektedir. Kateter enfeksiyon riski 1-2/1000 kateter günü, kateter sepsis oranları %0.02-27 arasında bildirilmiştir (Gülezer, 2009). Kateter enfeksiyonlarında en sık etkenler %31-54 ile koagülaz negatif stafilokoklardır (Staf. epidermidis, staf hemolyticus, staf hominis vb.). Staf. aureus %14-20 oranında, enteroklar, aerobik gram negatif basiller ve candida albicans daha sonraki sıralarda yer almaktadır. İntravasküler kateter enfeksiyonuna yol açan mikroorganizmalar çeşitli kaynaklardan köken alabilir. Deri yolu en sık kaynaktır (Özkocaman, 2002). Kateter yerleştirilirken deri florasındaki etkenler kateter ucuna bulaşır ya da dış yüzden göç edip kolonize olup, kontaminasyona yol açabilirler. Kateter hub'ının enfeksiyonu veya endojen yol ile özellikle nötroopenik hastada hematogen yayılım gram negatif etkenler için önemli bir yoldur. İnfüzyon materyali aracılığı ile geçişler de sözkonusu olabilir.

Kateter enfeksiyonları klinik olarak; deri enfeksiyonu (çıkış yeri enfeksiyonu), subkütan tünel enfeksiyonu, tromboflebit, bakteriyemi, sepsis, infektif endokardit, metastatik enfeksiyonlar (abse, osteomyelit, septik artritis) olarak ortaya çıkabilirler (Özkocaman, 2002).

4.5. Tromboz

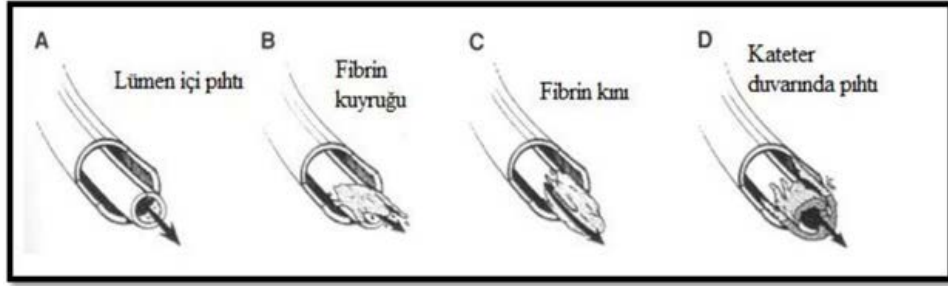
SVK ile ilişkili enfeksiyonda majör risk faktörü olup kanserli hastalarında en önemli ölüm nedenlerinden biridir. Literatürde katetere bağlı tromboz oranları %13.2 ile %93 arasında değişmektedir. Asemptomatik venöz trombozların ise yarısından fazlasını onkoloji hastaları oluşturmaktadır (Gülezer, 2009; Acun, 2004, Bakır, 2002).

Pettit ve ark., (2002) yaptıkları çalışmada, elektron mikroskopik incelemede kateterlerde tam ve kısmi tıkanmaya yol açan patolojik tromboz kanıtı saptamışlardır.

Bu duruma yatkınlık oluşturan etkenler; kateterin takılması sırasında endotele hasar verilmesi, damar tıkanıklığı, azalmış akım, staz, türbülans akım, hastanın özellikleri, verilen sıvının özellikleri ve kateterin bileşimi olarak belirtilmiştir.

Mikroskopik olarak 4 tip trombotik tıkanma bulunmaktadır (Resim 7):

- Lümen içi pıhtı
- Fibrin kuyruğu, uzantısı
- Fibrin kını (kılıç kını gibi)
- Kateter duvarında pıhtı (mural trombüs) (Taşdemir, 2009)



Resim 7: Kateterin Pıhtı ile Tıkanma Şekilleri

(Pettit J. Assessment of infants with peripherally inserted central catheters: Part 1. Detecting the most frequently occurring complications. Adv Neonatal Care. 2002 Dec;2(6):304-15)

Kanser hastalarında uzun dönem SVK kullanımına bağlı venöz trombüs gelişiminde birçok ayrı faktör aynı anda etkilidir. Uzun süreli kullanımda kateter yüzeyinde oluşan fibrin kılıf, stafilokoklar gibi patojenik organizmaların adezyonunu kolaylaştırmakta ve bu yolla lokal flebitten yaygın sepsise kadar uzanan geniş bir yelpazede etki gösterebilmektedir (Gülezer, 2009; Korten, 1999).

Kemoterapi uygulanan hastalarda kateterlerin kullanımı özel önem taşımaktadır. Kemoterapi için kullanılan SVK'ların kanser hastalarında tromboz için ek bir risk faktörü oluşturduğu bilinmektedir. Uygun kateter bakımı ve eğitiminin yapılması tromboz riskini azaltırken, kateterin hastada takılı kalma süresini de ortalama iki yıl uzatmaktadır (Gülezer, 2009; Çakar, 2008).

Bazı ilaçlar hiperosmolar ve fizyolojik olmayan pH'ya veya kimyasal iritan etkiye sahiptir (örn: ampisilin, fenobarbital, vankomisin vb). Bu ilaçların tekrarlayan

uygulamalarında periferik venlerde geçici veya kalıcı hasar meydana gelebilmektedir. Aynı şekilde kataterler de bu ilaçlardan etkilenmektedir (Taşdemir, 2009).

Lümen içi kateter tıkanmasına yol açan risk faktörleri

- Birbiri ile uyumsuz sıvıların verilmesi ile ilaç çöktisine yol açma (örn: dekstroz ve fenitoin veya heparin ve vankomisin verilmesi)
- Birbiri ile uyumsuz sıvıları verirken arada yetersiz puşe uygulama
- Lipid çamuru oluşumu
- Koruyucu heparinli sıvı konulduğunda kateter içi pozitif basıncın kaybedilmesi ile kanın tüp içine reflüsü
- Kateter içinde fungus kolonizasyonu (Örn: Malassezia furfur)

Komplikasyonların azaltılmasına yönelik öneriler

- Kateter bölgesinin sık değişikliği
- Set içine filtrelerin konulması
- Topikal gliseril trinitrat kullanımı
- Hidrokortizon uygulaması
- Heparin uygulaması
- Kapalı kateterde aralıklı heparin-salin puşe yapılması/ sürekli infüzyon.

Kateter tıkanıklığı trombüse bağlı ise önerilen tedavi doku plasminojen aktivatörü (tPA) vermektir. Korumanın püf noktası kateterin açık olarak tutulabilmesidir. Bunu sağlamaya yönelik, iyi bir hemşirelik bakımı, birbiriyle uyumsuz ajanlar verirken arada puşe temizleyici sıvı vermek, güvenli pansuman, uygun enjektör ile puşe uygulamalar, direnç varsa puşe uygulamadan kaçınmak ve heparin kullanımı şeklinde önerilebilir (Öztürk, 2003; Taşdemir, 2009).

4.6. Heparin

Heparin mast hücreleri ve bazofil hücrelerde histaminle beraber depolanmış olarak bulunan, sülfatlanmış glikozaminoglikan yapılı doğal bir maddedir. Karaciğerde metabolize edilir ve yarılanma ömrü 1,5 saattir. Kanda inaktif halde bulunan antitrombin III (AT-III)'ü aktive eder. AT-III trombini ve aktif halde bulunan FXII, FXI, FX, FIX, FVII ve kallikreini inhibe eder. Böylece fibrinojenin fibrine dönüşümünü sağlayan trombinin etkinliği önlenmiş olur. Ayrıca heparin damar duvarına güçlü bir elektronegatif yük bindirerek pıhtılaşma eğilimini azaltır. Heparinin antikoagülan etkinliği pıhtılaşma zamanı, aPTT ile değerlendirilir (Taşdemir, 2009).

Heparin farklı şekillerde de etkiler;

- Antijen- antikor reaksiyonunda rol alan öğeleri bloke eder.
- Düşük dozda, yağ dokusu ve karaciğerden lipoprotein lipaz enzim salınımına yol açarak gilomikronların parçalanmasına katkıda bulunur.
- Uzun süre kullanımda trombosit yıkımını arttırarak trombositopeniye yol açar.
- Uzun süre kullanımda osteoporotik etkisi vardır.

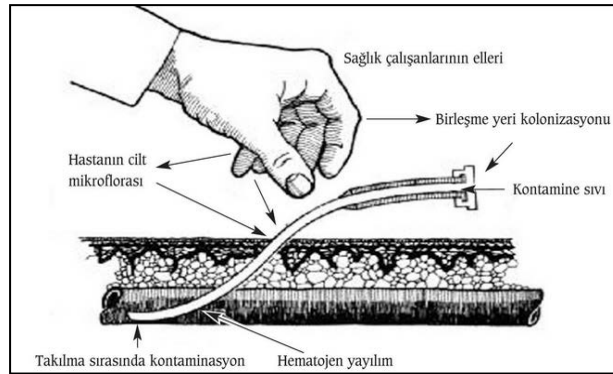
Günümüzde en yaygın olarak unfraksiyone heparin ve ondan kimyasal olarak enzimatik depolarizasyon yoluyla elde edilen düşük molekül ağırlıklı heparin kullanılmaktadır. Heparine bağlı yan etkiler %3 sıklıkta bildirilmiştir. Bu yan etkiler; alerjik reaksiyon, kanamaya meyil (doz hataları yüzünden), intrakraniyal kanama (özellikle pretermelerde) ve heparinin indüklediği trombositopeni (özellikle sığır kaynaklı heparin kullanımında) olarak sıralanabilir. Heparine bağlı trombositopeni, heparin- trombosit faktör 4 kompleksine karşı otoantikor gelişimi sonucunda olmaktadır. Tedavisi heparinin hemen kesilmesidir. Heparinin, düşük dozlarda bile koagülasyon değerlerini etkilediğini belirten çalışmalar bulunmaktadır (Taşdemir, 2009).

4.7.Kateter Enfeksiyonu

Yararlı kullanımları olmasına rağmen, santral venöz kateterler enfeksiyon (bakteriyemi, kolonizasyon) ve mekanik komplikasyonlara (pnömotoraks, hemotoraks, trombüs oluşumu, emboli oluşumu, fistülleşme) yol açtıkları için önemli derecede mortalite ve morbidite nedenidir (Çakar, 2008).

Mikroorganizmalar, kateter takılması sırasında, takılı kateter ile dokular arasında oluşan bölgeden, infüzyon sıvısı ile katetere ulaşarak enfeksiyon oluşturabilir (Leblebicioğlu, 2000; Çakar, 2008).

Kateter enfeksiyonu, hayatı tehdit eden mortalite ve morbidite açısından en önemli sorundur. Kateter enfeksiyonu'nun en yaygın kaynağı cilt florasıdır. (Özkocaman, 2002;)Bulaşma kaynağı kateterin dışta kalan gövdesinin kontaminasyonu, distal uç (hub) kontaminasyonu veya her ikisinin beraber olduğu durumdur. Kateter enfeksiyonu etkeni olarak en sık karşılaşılan etkenler *S. epidermidis*, *S. aureus*, *C. albicans* ve *M. furfur*'dur. Uzun süre kalan kalıcı kateterlerde enfeksiyon kaynağı çoğunlukla kateter birleşme yeridir. Bu durumun en önemli nedeni, manipülasyon ve kullanma sıklığının fazla olması sonucu sağlık çalışanlarının ellerinden bulaşan mikroorganizmaların kateter iç yüzeyi boyunca ilerlemesidir (Çakar, 2008; Bakır, 2002)



Resim 8: Mikroorganizmaların Damar İçi Katetere Giriş Yolları (Ulusoy ve ark, 2005)

Kan dolaşımı enfeksiyonları, Avrupa Yoğun Bakım Enfeksiyonlar Prevalans (EPIC-European Prevalence of Infection in Intensive Care) çalışmasında %12'lik sıklıkla tüm hastane enfeksiyonları içinde en sık karşılaşılan dördüncü enfeksiyon olarak belirlenmiştir. Hastane kökenli primer kan dolaşımı enfeksiyonlarının %85'inin kateterlere, özellikle santral venöz katetere bağlı olduğu Amerikan Ulusal Nozokomiyal Enfeksiyon Sürveyans (NNIS-National Nosocomial Infections Surveillance) raporunda belirtilmiştir (Eggimann ve ark., 2002).

Kateter kültürünün pozitifliği (semikantitatif yada kantitatif kültür pozitifliği), kateter ile periferik kan kültüründen aynı mikroorganizmanın üremesi, eş zamanlı kantitatif kan kültüründe (kateter/periferik kan) oranının $\geq 5 / 1$ olması, üremenin ayırt edici sürede olması (kateterden alınan kültürün, periferik venden alınan kültürden iki saat önce üreme sinyali vermesi) olarak tanımlanmaktadır. Bu yöntemler, kateter çıkarılmadan tanıya imkan sağlayabilmesi nedeniyle de öneme sahiptirler (Leblebicioğlu, 2002).

Kateter enfeksiyonu lokal veya sistemik bulgular ile seyredebilmektedir. Sadece kateter giriş yerinde sınırlı kızarıklık, ağrı, şişlik, flukteasyon, selülit izlenebilirken, ateş, üşüme, titreme, hipotansiyon, hiperventilasyon, solunum yetmezliğinden septik şoka kadar geniş bir klinik tablo ile de karşılaşabilmektedir. Kateter enfeksiyonları için konakla, kateterle ve ekiple ilişkili değişik risk faktörü bilinmektedir. Bunlar; yaş>60, yaş<1 olması, nötropenide oluş ve immunsüpresif tedavi alıyor olmak gibi hastanın bağışıklık durumu, yanıklar ve psöriyazisteki gibi deri bütünlüğünün kaybı, diabetes mellitus gibi altta yatan hastalık ve farklı bir odakta enfeksiyon varlığı, cilt altı dokunun ödemli ve ince olması, deri florası değişimi, polietilen kateterler, femoral ve juguler vene girişler, çok lümenli kateterler, plansız acil takılanlar, tecrübesiz ekip oluşu olumsuz risk faktörleri sayılmaktadır (Özkocaman, 2002).

Damar içi kateterle ilişkili enfeksiyonlarda risk faktörleri bilinip, risk faktörlerine yönelik planlamalar uygun yapılırsa kateter kaynaklı komplikasyonlar önemli oranda azaltılabilmektedir. Özellikle risk faktörlerine yönelik yol gösterici uygulama rehberlerinin oluşturulması ve personelin eğitilmesi en önemli kontrol önlemleridir. Sağlık çalışanlarına enfeksiyon kontrolü ve damar içi kateterler hakkında verilen bir günlük eğitimin enfeksiyon oranını %73 azalttığı bildirilmiştir (Sherertz, 2000). Ayrıca, hemşire sayısının kritik bir seviyenin altına inmesi ile enfeksiyon riski artmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde hemşire/hasta oranının 1 hemşire/1 hastadan, 1 hemşire/2 hastaya çıkmasının katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu gelişme riskini artıran bağımsız bir faktör olduğu gösterilmiştir (Fridkin, 1999; Ulusoy ve ark., 2005).

Damar içi kateterlerle ilişkili enfeksiyonlarda hastaya bağlı risk faktörleri; cilt bütünlüğünün bozulması, hastalığın ciddiyeti, başka bir bölgede enfeksiyon varlığı, hastanın cilt mikroflorasında değişiklik olması, katetere ve hastaneye bağlı risk faktörleri ise; kateterin yapısı, kateter lümen sayısı, kateterin acil koşullarda takılması,

kateter kullanım amacı, kateter yerleştirme bölgesi, kateter yerleştirme şekli, kirlenmiş antiseptik solüsyonlar, kateterin sık kullanılması ve sık dokunulması, sağlık çalışanlarının el hijyenine uyumu, kateter takılması ve bakımı sırasında aseptik teknikten uzaklaşılması, kateteri takan kişinin becerisi, kateterin kalma süresidir (Çakar, 2008;Ulusoy ve ark., 2005).

4.7.1. Kateter Enfeksiyonu Tipleri

- **Kolonize kateter:** Eşlik eden klinik bulgular yokken kateter ucundan, cilt altı kateter segmentinden veya kateter hub'ından kantitatif veya semikantitatif kültürde önemli üreme olması,
- **Çıkış yeri enfeksiyonu:** Klinik olarak, kateter çıkış yeri etrafındaki 2cm'lik alan içinde kızarıklık, şişlik ve/veya hassasiyet, çıkış yerinden püy gelmesi veya mikrobiyolojik olarak kateter çıkış yerinde eksudanın kültüründe mikroorganizma üremesi,
- **Tünel enfeksiyonu:** Kateter giriş yeri etrafında 2cm'den uzak alanda, tünelli kateterlerin cilt altındaki kısmı boyunca hassasiyet, eritem ve/veya şişlik olması,
- **Cep enfeksiyonu:** Kateterin tamamının ciltaltına implante edildiği durumlarda, kateter rezervuarı üzerindeki deride hassasiyet, kızarıklık, şişlik, pürülan eksuda varlığı,
- **Kateterle ilişkili bakteriyemi:** İntravasküler cihazı bulunan ve periferik venden alınan kan kültüründe en az bir pozitif sonucu olan hastada bakteriyemi veya fungemi, klinik olarak enfeksiyon tablosu (örneğin; ateş, titreme, hipotansiyon) varlığı ile enfeksiyon için kateter dışında bir odağın saptanamaması olarak tanımlanır.

Kateter enfeksiyonlarının tedavisinde izlenen yollar gelişen enfeksiyon tipi ve etken olan mikroorganizmaya göre değişiklikler göstermektedir. Bu nedenlerden dolayı hangi tip enfeksiyonla karşı karşıya kalındığı iyi tanımlanmalıdır (Özkocaman, 2002; Altuntaş, 2004).

Kateterin yerinde bırakılarak tedavi edileceği durumlar koagülaz negatif stafilokoklar, Difteroidler (Corynebacterium JK dışı), α -hemolitik streptokokların etken olduğu kateter enfeksiyonları, nötropenik hastada ateş düşmüş ise (mevcut antibiyotiklerle) ve çıkış yeri enfeksiyonları ***Kateterin çıkarılması gereken durumlar ise;*** virulan veya yapışkan özellikli mikroorganizmalarla enfeksiyon (S.aureus, C. Jeikeium, Bacillus spp, Vankomisine Dirençli Enterekok (VRE), Lactobasillus casei, P. aerogenoza, candida sp. Acinetobacter spp., Stenotrophomonas maltophilia, Mycobacterium spp, Fusarium spp., Malassezia furfur), polimikrobiyal bakteriyemi, uygun antibiyotiklerden 72 saat sonra kan kültür pozitifliği, uygun tedavi sonrasında aynı izolatla tekrarlayan bakteriyemi, tünel enfeksiyonu, port cebi absesi, septik tromboflebit, tıkalı kateter, endokardit varlığı şeklinde sıralanabilir (Özkocaman, 2002)

4.7.2. Kateterlerin Bakımı

Kateter enfeksiyonları, kaliteli hemşirelik bakımının göstergelerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Hastanın genel sağlık durumu, aldığı tıbbi tedavi ve bakımın yanı sıra, kateter bölgesinin kapatılması amacı ile kullanılan pansuman materyallerinin özellikleri kateter enfeksiyonlarının gelişmesinde rol oynayabilmektedir. Bu yüzden pansuman materyallerini seçme sorumluluğunun hemşirede olması gerektiği önerilmektedir. Hemşirelerin de sağlıklı karar verebilmeleri için, mevcut materyallerin özelliklerine ait bilimsel verilere ihtiyaçları vardır.

İdeal bir kateter pansumanı sahip steril, kontaminasyonlara karşı koruyuculuk sağlayan, kateter alanını kuru tutan, kolonizasyona izin vermeyen, irritan olmayan, estetik ve rahat, kolay yerleştirilen ve çıkarılabilen, giriş alanının değerlendirilebilmesine izin veren, güvenli, tespiti kolay ve ekonomik özellikte olması gerekir (Karayavuz, 2006).

Hemşireler pansuman materyallerini değerlendirirken; kolayca uygulanabilirlik, değiştirme işleminin aldığı zaman, hastaların bu materyallerden memnuniyeti, pansuman değiştirirken oluşan ağrı hissi, pansuman materyalinin hareket kısıtlılığına yol açması, pansuman materyali kullanımı sırasında yaşanan enfeksiyon oranları gibi kriterleri göz önünde bulundurmalıdırlar (Karayavuz, 2006).

4.7.3 Pansuman Materyalleri

Hastanın genel sağlık durumu, aldığı tıbbi tedavi ve bakımın yanı sıra, kateter bölgesini kapatmak amacıyla kullanılan pansuman materyalinin özellikleri de kateter ilişkili enfeksiyonun gelişmesinde rol oynamaktadır. Bu nedenle enfeksiyon oranını azaltmak için uygun pansuman materyalinin seçilmesi oldukça önemlidir (Karayavuz, 2006). Hickman kateter bakımında yaygın olarak standart gaz ve transparan poliüretan pansumanlar kullanılmaktadır.

Standart gaz pansumanlarının kalın olması, ekstremitenin hareketini etkilemesi, cilt artıkları ile doymuş olması, ıslandığı zaman mikropların geçişine izin vermesi, giriş yerinin gözlenmesine izin vermemesi, hemşirenin çok zamanını alması ve flasterlerin hasta cildini zedelemesi şeklinde dezavantajları vardır (Karadağ, 1999; Karayavuz, 2006; Sabuncu ve ark., 2011). **Transparan poliüretan pansumanın ise** en önemli dezavantajı, pansuman altında biriken nemin mikroorganizmaların çoğalmasına izin verebilmesidir. İki pansuman materyallerinin karşılaştırılması ile ilgili daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca standart gaz pansumana göre daha pahalıdır. Ancak yukarıda sayılan dezavantajları içermez. Sıvı buharı geçirme hızı, oksijen geçişi ve cilde yapışmaları açısından değişik fiziksel özelliklere sahiptir (Karadağ, 1999; Karayavuz, 2006; Sabuncu ve ark., 2011).

4.8. Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarına Yönelik Önlemler

4.8.1. Kateter Lümenleri

Santral kateter tercihinde lümen sayısının seçimi hastanın tedavisi ve hastaya uygulanacak olan tedavinin içeriğine göre seçilmelidir. Lümen seçimi tedaviye göre gerekli en az sayıda olmalıdır. Üç lümenli kateterlerde proksimal uç; kan örnekleme, ilaç ve kan verilmesi işlemlerinde medial uç; TPN ve TPN verilmeyecek ise ilaç verilmesi işlemlerinde distal uç ise; CVP ölçümü, kan verilmesi, yüksek volümlü sıvıların verilmesi ve kolloid solüsyonlarının verilmesinde tercih edilmelidir. (www.tgrd.org.tr)



Resim 9: Çift ve üç Lümenli Santral Venöz Kateter

(<http://www.velmed.hr>)

Kateter dış çapı her zaman akımla doğru orantılı değildir. Bazı kateterler kalın duvarlı olmasına rağmen akımları düşüktür. Kalın kateterler daha fazla irritandır, stenoz ve tromboza yol açar. Kateteri başlangıcından sonuna kadar temizlemek için gerekli sıvı miktarı ‘priming volume’ dır. Kateteri kansız olarak muhafaza eder ve verilen ilaçların kateter içerisinde kalmayıp hastaya ulaşabilmesi açısından önemlidir. Kateter lümenlerinde bulunan klemplerin periyodik olarak hareket ettirilmelidir (www.thd.org.tr).

4.8.2. İntravenöz Karışımların Hazırlanması

- Bütün parenteral solüsyonlar eczanede, laminar hava akımı altında, aseptik teknik kullanılarak hazırlanmalıdır.
- Son kullanım tarihi geçmiş olan veya bulanık olduğu görülen, içinde partikül bulunan, kabında çatlak olan veya sızdırdığı fark edilen hiç bir parenteral solüsyon kullanılmamalıdır.
- Parenteral ilaçlar veya katkı maddeleri için mümkün olduğunca tek dozluk ampul veya flakonlar tercih edilmelidir.
- Tek dozluk ampul veya flakonlar içinde kalan solüsyonlar daha sonra kullanılmak üzere birbirine eklenerek saklanmamalıdır.

- Multidoz flakonlar kullanılacak ise;
 - o Üretici firma tarafından önerildiği takdirde, multidoz flakonlar açıldıktan sonra buzdolabında saklanmalıdır.
 - o Kullanım öncesinde multidoz flakonların giriş diyaframı %70'lik alkol ile temizlenmelidir.
 - o Multidoz flakonların giriş diyaframına mutlaka steril bir iğne ile girilmeli ve dokunarak kontamine edilmesinden kaçınılmalıdır.
 - o Sterilitesi bozulan multidoz flakonlar kullanılmadan atılmalıdır.
 - o Tüm IV karışımlar hazırlanırken el hijyeni sağlanmalı ve eldiven kullanılmalıdır.
- İlaç hazırlama alanının temiz ve düzenli olduğundan emin olunmalıdır.
- Herhangi bir sıçrama ve kirlenme önlenmelidir.

4.8.3. İnfüzyon Setlerinin Değişim Süreleri

- Katetere bağlı enfeksiyon kanıtlanmadığı veya bu yönde bir şüphe olmadığı sürece, infüzyon setlerinin ve bunlarla ilgili her türlü bağlantının 72 saatten önce değiştirilmesi gerekli değildir. Her bir bağlantı değişimi kapalı sistemi açarak yapıldığı için kontaminasyon yönünden risk taşır.
- İnfüzyon setleri ve bağlantılarının kontamine olduğundan şüpheleniliyorsa değişim tarihi beklenmeden hemen değiştirilmelidir.
- Kan, kan ürünleri ve lipid emülsiyonları (glukoz ve aminoasitlerle kombine olarak verilen üçlü solüsyonlar veya tek başına uygulanan lipid solüsyonları) verilmesi için kullanılan infüzyon setleri infüzyonun başlamasını takiben 24 saat içinde değiştirilmelidir.
- Propofol infüzyonu için kullanılan setler, üretici firma önerileri de dikkate alınarak, her 6-12 saatte bir değiştirilmelidir.
- Lipid içeren solüsyonların (üçlü solüsyonlar gibi) infüzyonu 24 saat içinde tamamlanmalıdır.
- Sadece lipidden oluşan solüsyonların infüzyonu 12 saat içinde tamamlanmalıdır. Eğer hacim yüklenmesi konusunda endişe duyuluyorsa bu süre 24 saate kadar uzatılabilir.

- Kan ve kan ürünlerinin infüzyonu dört saat içinde tamamlanmalıdır.
- Diğer parenteral sıvıların infüzyon süresi konusunda herhangi bir öneride bulunulmamaktadır (Ulusoy ve ark., 2005).

4.8.4. IV Enjeksiyon Portlar

- Enjeksiyon portları sisteme giriş için kullanılmadan önce %70'lik alkol ile temizlenmelidir.
- Kullanılmayan bütün üçlü musluklar kapalı tutulmalıdır.

4.8.5. Kateter Ucundan Kültür Alınması

- Kateter ucundan rutin kültür gönderilmesi önerilmemektedir.
- Eğer 38 °C ve üzeri ateşi ve/veya kateter bölgesinde kızarıklık, ağrı varsa ve kateter uç kültürü alınması istenmiş ise; steril ekipman ile kateter çıkartılarak steril kaba örnek alınmalıdır.
- Kateter girişi bölgesi ve çevresinde pürülan akıntı ve görünür kir varsa, kontaminasyonu önlemek için kültür almadan önce, steril malzemeler kullanılarak kateter giriş bölgesi temizlenir.
- Hastada sistemik enfeksiyon bulguları varsa mutlaka kan kültürü alınmalıdır (<http://www.cdc.gov/>).

4.8.6. Kateterin Çıkarılması

- İşlemden önce eller yıkanmalı ve temiz, steril olmayan eldiven kullanılmalıdır.
- Kateter giriş bölgesi alkollü swab ile temizlenmeli ve kuruması beklenmelidir.
- Kateter çıkarıldıktan sonra, bölge steril gazlı bez ya da şeffaf pansuman malzemesi ile 24 saat süre ile kapatılmalıdır.
- İnfüzyon sonrası flebit belirtileri için kateter bölgesi kateter çıkarıldıktan sonra 48 saat süre ile gözlenmelidir (<http://www.cdc.gov/>).

4.9. Santral Venöz Kateter Bakımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Kateterin uzun süreli kullanılabilmesi için aşağıdaki uygulamalar yapılması gerekir.

Genel Önlemler	Gerekçe
•İnfüzyon tedavisi ve kateter kullanımı ile ilgili yazılı kurallar oluşturulmalı ve düzenli olarak güncelleştirilmelidir. •Kateter bakımını yalnızca eğitimli personel yapmalıdır •Kateter bakımını yaparken aseptik teknik kurallarına uygun davranılmalıdır.	•Kateterin erken çıkarılması gereken durumların erken belirlemek •Kateter bakımında standart oluşturmak •KİKDE önlemek •Kateter kolonizasyon oranını ve enfeksiyon riskini azaltmak.
Sterilizasyon	Gerekçe
•Hastaya yapılan tüm pansumanlarda steriliteye dikkat edilmelidir. (Steril spanç, steril eldiven, antiseptik solüsyon) •Pansuman değişiminde steril eldiven kullanılmalıdır. •Her girişimde mutlaka steril enjektör kullanılmalıdır.	•Kateter kolonizasyon oranını ve enfeksiyon riskini azaltmak •KİKDE önlemek
El Hijyeni	Gerekçe
•Pansuman değişiminden önce ve sonra eller mutlaka yıkanmalıdır. •El yıkamada su, sabun, antiseptikli sabunlar veya alkol bazlı jeller kullanılabilir.	•Hastane enfeksiyonlarında en önemli bulaş yolu sağlık personelinin elleridir. •Eldiven kullanımı el hijyeni gereksinimini ortadan kaldırmaz.
Pansuman Materyali	Gerekçe
•Kateter giriş yerinin kapatılmasında geçirgenliği olmayan materyaller yerine gazlı bez veya transparan örtü kullanılmalıdır. •Santral kateterin giriş yeri steril gazlı bez veya havayı geçiren, su geçirmez ürünlerle kapatılmalıdır. •Eğer hastanın cildi için uygunsa kateter giriş yerinin gözlemleneceği şekilde hastaya uygun şeffaf bant yapıştırılabilir. •Pansuman tarihi, saati ve pansumanı yapan kişinin parafı ile kayıt edilmelidir.	•Kateter kolonizasyon oranını ve enfeksiyon riskini azaltmak. •Enfeksiyon belirti ve bulgularını gözlemlemek •Uygulama detaylarını gösteren etiketlerin yapılması enfeksiyon riskini önlemeye yönelik takibin yapılmasını kolaylaştırır.

Kateter Bölgesinin Değerlendirilmesi

- Kateter pansumanı kateter yerleştirildikten sonra 24 saat içinde ve daha sonra haftada bir kez değiştirilmelidir.
- Bunun dışında kateter değiştirildiği, çıkartıldığı veya pansuman kirlendiği, ıslandığı, kapatma özelliğini kaybettiği zaman ve kanama olduğunda pansuman değiştirilmelidir.

Gerekçe

- Kateter kolonizasyon oranını ve enfeksiyon riskini azaltmak.
- KİKDE önlemek

Üç Yollu Musluk Kullanımı

- Kateter bakımının en önemli kısmı gereksiz tüp, uzatma seti ve stoper kullanımından kaçınılmalıdır
- Kullanılmayan bütün üçlü musluklar kapalı tutulmalıdır.
- Stoperler her uygulama sonrasında yenilenir, kateter ucuna direkt temas edilmemelidir.
- Kateter kullanılmadığı zaman kirlenme olmadıysa stoper 7 gün kalabilir.
- Stoper takılı iken hiçbir zaman stoperden ilaç ya da sıvı gönderilmez.

Gerekçe

- Her bağlantı katetere bağlı enfeksiyon gelişme riskini artırır.
- KİKDE önlemek

Kateter Lümenleri

- Çok lümenli bir kateter kullanılıyorsa lümenlerden biri sadece parenteral beslenme için ayrılmalıdır. □
- TPN için kullanılan lümenler kan almak için kullanılmamalıdır.
- 24 saatte bir kullanılan tüm lümenlerden kan geri dönüşü kontrol edilir ve hemşirelik izlem notlarına kayıt edilir.
- Gün aşırı kullanılmayan tüm lümenlerden kan geri dönüşü kontrol edilir ve hemşirelik izlem notlarına kayıt edilir.
- Kan geri dönüşü olmadığında ya da sıvı gitmediğinde kateter zorlanmaz, hekimine haber verilir ve hemşire izlem notlarına kayıt edilir.
- Tıkalı olduğu düşünülen lümene kesinlikle basınç yapılmamalıdır.

Gerekçe

- KİKDE önlemek
- Trombüs oluşumunun kontrolü
- Venöz perforasyonunu önlemek

Kateterin Yıkanması

- Santral venöz kateterler her kullanım sonrası kateterler en az 10 mL serum fizyolojik ile yıkanmalıdır.
- Kateter için kullanılacak tüm enjektörlerin 10 ml' lik enjektörler olmasına dikkat edilmelidir.

Gerekçe

- Solüsyon uyumsuzluğunu önlemek
- Venöz perforasyonu önlemek için fazla basınç uygulanmaması

Kateterden Kan Örneği Alınması

- Sıvı giden damar yolundan kan alınacaksa kateter en az bir dakika kapatılmalıdır.
- Kateterden kan örneği alınacaksa ilk alınan 2-3 ml kan atılıp arkasından alınmalıdır.
- Vücut ısı yükseldiğinde ve kültür alınması gerektiğinde tüm lümenlerden kültür alınır.

- Kan sonuçlarının doğruluğu
- Tromboz gelişiminin önlenmesi için kateterde bulunan heparin kateterlerde koagülaz negatif stafilokok üremesini kolaylaştırır.
- Kateter kolonizasyon oranını ve enfeksiyon riskini azaltmak.

Kateterin Heparinlenmesi

- Heparinizasyona dikkat edilmelidir.
- İnfüzyonlar arası 2-6 saat ise veya kateterin basınca duyarlı valfi varsa kapatılır ve heparinizasyon gerekmez.
- Daha uzun süreli aralar veriliyorsa, kateter serum fizyolojik ardından 100IU/ml heparinle doldurularak kapatılmalıdır.

Gerekçe

- Kateter üzerinde bulunan trombüs ve fibrin artıkları; özellikle de uzun süreli kateterlerde mikrobiyal kolonizasyon için uygun zemin hazırlayarak kateter enfeksiyonu gelişiminde rol oynarlar.

Parantral Sıvıların Hazırlanması

- Geçimsiz ilaçlar arka arkaya verilmemelidir.
- Kateterden ilaç uygulandıktan sonra başka bir ilaç ya da tedavi uygulanmadığı sürece önce 10 ml %0,9' luk izotonik ile arkasından heparinle yıkanmalıdır.

Gerekçe

- Kateterin tıkanmasına yol açan ilaç kristalleşmelerini önlemek.
- Kateterin tıkanmasına yol açan ilaç kristalleşmelerini önlemek.

Sıvı Setlerinin Değişim Sıklığı

- Kan, kan ürünleri ve lipid emülsiyonlarının verilmesi için kullanılan infüzyon setleri 24 saat içinde değiştirilmelidir.
- Eğer solüsyon dekstroze ve aminoasit içeriyor ise infüzyon setleri 72 saatte bir değiştirilmelidir.
- Başka bir endikasyon olmadıkça infüzyon setleri 72- 96 saatte bir değiştirilmeli, 72 saatten önce değiştirilmesine gerek yoktur.
- Enfeksiyon kontrolü amacıyla rutin olarak kullanımı önerilmez

Gerekçe

- Kateter ilişkili enfeksiyon gelişme riskini azaltır.
- Dekstran, lipid ve mannitol gibi sıvılar filtrelerin tıkanmasına neden olabilir.
- Bir kez kullanılan set ağzı kapatılarak bir sonraki kullanıma kadar bekletilmemelidir
- Filtreler kontamine sıvıların geçişini önler, infüzyona bağlı flebit gelişim riskini azaltır ancak ilaçların etkinliğini azaltabileceğinden, rutin kullanımları önerilmez.

Kateterin Çıkarılması

- İşlemden önce eller yıkanmalı ve temiz, steril olmayan eldiven kullanılmalıdır.
- Kateter giriş bölgesi alkollü swab ile temizlenmeli ve kuruması beklenmelidir.
- Kateter çıkarıldıktan sonra, bölge steril gazlı bez ile 24 saat süre ile kapatılmalıdır.
- Kateter çıkarıldıktan sonra 48 saat süre ile gözlenmelidir.

Gerekçe

- KİKDE önlemek
- İnfüzyon sonrası gelişebilecek flebit belirtilerinin gözlenmesi

(Aygün G, 2006; Boyvat F, 2006;Güleser, 2009; Draft guideline for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011; Guidelines for the management of intravascular catheter–related infections Clinical Infectious Diseases 2001; Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters Journal of Hospital Infection 2001; Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2005)

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma; tanımlayıcı ve ön test-son test düzeninde yarı deneysel bir çalışmadır.

Hipotezler

Hipotez 1: Hickman kateter bakımı eğitimi hemşirelerin bilgi düzeyini artırır

Hipotez 2: Hickman kateter bakımı eğitimi hemşirelerin bilgi düzeyini arttırmaz

Hipotez 3: Hickman kateter bakımı eğitimi hemşirelerin uygulamalarının etkinliğini artırır

Hipotez 4: Hickman kateter bakımı eğitimi hemşirelerin uygulamalarının etkinliğini arttırmaz

5.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma; İstanbul ilinde bulunan özel bir üniversite hastanesinde hickman kateterin yaygın olarak kullanıldığı birimlerde çalışan hemşirelerle Eylül 2014-Mayıs 2015 tarihleri arasında iki aşamalı olarak gerçekleştirildi.

5.3. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemi Eylül 2014-Mayıs 2015 tarihlerinde, İstanbul ilinde bulunan özel bir üniversite hastanesinin Pediatrik/ Erişkin Kemik İliği Ünitesi, Kemoterapi Ünitesi, Onkoloji ve Pediatri servislerinde görev yapan toplam 50 hemşire oluşturdu. Çalışmanın yapıldığı süreçte raporlu ya da izinli olduklarından dolayı kendilerine ulaşılamayan ve araştırmaya katılmayı kabul etmeyen hemşireler çalışmaya alınmadı. Örneklem 44 hemşire ile tamamlandı.

5.4. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, Hickman Kateter Bakımı Soru Formu, Hickman Kateter Rehberi ve Hickman Kateter Bakımı İzlem Formu kullanıldı.

5.4.1. Kişisel Bilgi Formu (Ek- 1)

Kişisel bilgi formunda; hemşirelerin cinsiyeti, hemşirelerin yaşı, eğitim durumu gibi demografik özellikler ile ilgili sorulara yer verildi. Meslekteki özelliklerde ise mesleği seçme şekli, mesleği kendine uygun bulma durumu, çalışma şekli, mesleki çalışma yılı, mesleki görevi, çalıştığı birim, çalıştığı birimi seçme şekli, bir günde baktığı hasta sayısı, haftalık ortalama çalışma saati, hickman kateter bakımı eğitimi alma durumu ve hickman kateter bakımı yapma durumları sorgulandı.

5.4.2.Hickman Kateter Öntest- Sontest Soru Formu (Ek- 2)

Literatür değerlendirmesi sonucunda hickman kateter bakımına yönelik hazırlanan soru formunda santral kateter çeşitleri, kateterlerin özellikleri, amaçları ve dezavantajları, kateter bakımı ve kullanımı sırasında enfeksiyon gelişimini önleyici girişimler hakkında hemşirelerin bilgi düzeyini ölçmeye yönelik 25 soruya yer verildi. Hazırlanan soru formunun içerik değerlendirmesi için uzman görüşü alındı (**Ek 4**). Soru formu doğru (D), yanlış (Y), bilmiyorum (B) şeklinde hazırlandı. Soru formundaki sorulara doğru yanıt verenlere (1) puan yanlış yanıt verenlere (0) puan verilerek değerlendirme yapıldı.

5.4.3. Hickman Kateter Bakımı İzlem Formu (Ek- 3)

Hickman kateter bakımı izlem formu hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin uygulamalarına etkisini ölçmek amacıyla hazırlandı. Kontrol listesi şeklinde geliştirildi. Hemşireler eğitimden bir ay sonra klinik ortamda gözlenerek hickman kateter bakımları hazırlanan izlem formu ile değerlendirildi. İzlem formu beş aşamadan oluşmaktadır. Formda yer alan parametreler uygulama değerlendirmelerine göre; geliştirmesi gerekir (1), yeterli (2), uzmanlaşmış (3), gözlem yapılamadı (GY) olarak değerlendirildi. Birinci aşamada hickman kateter bakımı için gereken malzemelerin hazırlığı ile ilgili parametrelere yer verildi. İkinci aşamada kateter

bakımında enfeksiyonların önlenmesinde el hijyenine yer verildi. Üçüncü aşamada kateter çıkış yeri bakımının işlem basamakları, dördüncü aşamada kateter irrigasyonu işlem basamakları, beşinci aşamada ise kateterden kan alma işlem basamaklarına yönelik maddeler şeklindeydi.

5.5. Eğitimde Kullanılan Materyaller

5.5.1. Eğitim Sunumu (Ek 4)

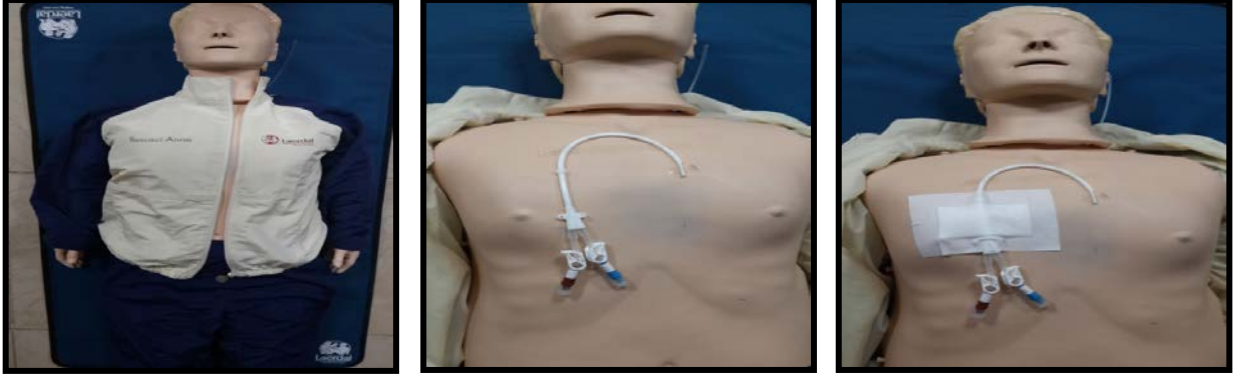
Eğitimde takrir ve gösterip yaptırma teknikleri kullanıldı. Eğitim sırasında hazırlanan hickman kateter bakımı rehberi ve bu rehber gere hazırlanan 82 slayttan oluşan power point sunusundan yararlanıldı. Eğitim uygulamalı olarak yaklaşık 1,5-2 saat sürdü. Eğitim süresince aktif katılımı sağlamak için beyin fırtınası, soru cevap vb. yöntemlerden de yararlanıldı.

5.5.2. Hickman Kateter Rehberi (EK 6)

Literatür değerlendirmeleri sonucu araştırmacı tarafından hazırlanmış hickman kateter bakımını içeren resimlerle hazırlanmış işlem basamaklarını gösteren rehberdir. Rehberin hazırlanmasında öncelikle Sağlık Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi'nin (HICPAC) hazırladığı ve 2011 yılında Centers for Disease Control and Prevention tarafından İnvasküler Kateter İlişkili Enfeksiyonları Önlenmesi Kuralları ile ilgili yayınladığı bir rehberden faydalanılmıştır (www.CDC.gov). Rehberde santral kateterlerin özellikleri, hickman kateterler ve hickman kateter avantajları ve dezavantajları, pansuman materyalinin özellikleri, pansuman materyali, kateter bakımı ve kateter bakımında kullanılacak malzemeler, kateter bakımı, kateter irrigasyonu, kateterden kan alma işlemi ve kateterden tedavi uygulamaları gibi işlemlerde kullanılan işlem basamakları ile ilgili bilgiler almaktadır.

5.5.2. Maket

Eğitim sonrasında maket üzerinde kateter bakımı gösterilerek hemşirelerden gönüllü olanların kateter bakımını uygulamalı olarak yapması istendi.



5.5.3. Pansuman malzemeleri

- 2 çift steril eldiven,
- 1 adet steril örtü,
- 6 adet steril 5cm x 5cm gazlı bez,
- Antiseptik Solüsyon
(%2'lik Klorheksidin – Povidon İyot)
- 2 adet 10 ml % 0.9 Serum fizyolojik,
- Flaster ya da transparan film bez



5.6. Uygulama

Veri toplama öncesi hickman kateter bakımı rehberi için kateter bakım rehberi ve soruların uygunluğu için onay alındı, gerekli düzenlemeler yapıldı. Daha sonra araştırmanın yapılacağı üniversiteden etik kurul onayı ve üniversite hastanesi direktörlüğünden ve hemşirelik hizmetleri müdürlüğünden gerekli izinler alındı (Ek-7).

Birinci aşama olan eğitim aşaması için birim sorumlu hemşirelerinin uygun gördüğü ve birim hemşirelerinin çalışma durumlarına göre eğitim toplantıları planlandı. Eğitimler birimlere göre 4 oturumda yapıldı. Eğitim öncesi kişisel bilgi formu ve soru formu dağıtılarak öntest yapıldı. Araştırmacının kontrolünde ve birbirleriyle etkileşimde bulunmadan doldurmaları sağlandı. Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası anket

formlarının karşılaştırılması için anket formuna isimlerini yazmaları istendi. Kimlik bilgilerinin verilerin değerlendirilmesinde kullanılacağı ve hiçbir yerde yer almayacağı açıklandı. Formlarının doldurulması yaklaşık 15-20 dakika sürdü. Formlar doldurulduktan sonra hemşirelere eğitim verildi.

Eğitim tamamlandıktan sonra katılımcılara tekrar anket formları verilerek son test yapıldı. İkinci aşama eğitimden bir ay sonra yapıldı. Hemşireler klinik ortamda hickman kateter bakımı sırasında gözlenerek hazırlanan izlem formu ile değerlendirildi.

5.7. Etik Yaklaşım

- T.C. İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 12.12.2014 tarih ve 2014/318 karar no'su ile etik kurul onayı alındı. (EK- 7)
- Gönüllülük ilkesi gereği çalışmaya katılmayı kabul edenlerle çalışıldı ve diğerlerine baskı yapılmadı.

5.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Hickman kateter bakımı son test uygulamasının hemşirelerin tekrar bir araya toplanamaması nedeniyle eğitimden hemen sonra yapılması çalışmanın sınırlılığını oluşturdu.

5.9. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; hemşirelerin yaşı, çalıştığı hastane, mesleki ünvanı, mesleki çalışma yılı, hemşirelere hickman kateter bakımı konusunda verilen eğitim ve eğitim materyalleri bağımsız değişkenler ise; hemşirelerin hickman kateter bakımı düzeyini belirleyen bulgulardır.

5.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi istatistik uzmanı tarafından bilgisayar ortamında yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22.0 programı kullanıldı. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Çalışmada tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Yüzde, Standart sapma, Minimum ve Maksimum değerler) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde yine Mann-Whitney U testi kullanıldı. Ön test-Son test karşılaştırmalarında normal dağılım göstermeyen parametreler için Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

6. BULGULAR

Bulgular hemşirelerin demografik ve mesleki özellikleri, hemşirelerin hickman kateter bakımı özellikleri ve hickman kateter bakımı izlemlerine yönelik olmak üzere üç bölüm halinde sunuldu.

6.1. Hemşirelerin Demografik ve Mesleki Özelliklerine Yönelik Bulgular

Tablo 6.1.1. Hemşirelerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı (N=44)

		Min-Max	Ort±SS
Yaş (Yıl)		18-52	25,77±6,8
		n	%
Yaş Grup	20 yaş ve altı	8	18,2
	21-25 yaş	18	40,9
	26 yaş üzeri	18	40,9
Cinsiyet	Kadın	38	86,4
	Erkek	6	13,6
Eğitim Durumu	Lise	12	27,3
	Ön lisans	6	13,6
	Lisans	26	59,1

Hemşirelerin demografik özelliklerinin dağılımına bakıldığında; hemşirelerin yaşlarının 18 ile 52 yıl arasında değişmekte olup, ortalamasının 25,77±6,8 yıl olduğu, %40.9'unun (n=18) 21-25 yaş arasında, %40.9'unun (n=18) 26 yaş üzerinde, %86'sının (n=38) kadın ve %59.1'inin (n=26) lisans mezunu olduğu belirlendi (Tablo 6.1.1.).

Tablo 6.1.2. Hemşirelerin Mesleki Özelliklerinin Dağılımı (N=44)

		n	%
Meslek seçme şekli	İsteyerek	38	86,4
	İstemeyerek	6	13,6
Mesleği kendine uygun bulma	Evet	40	90,9
	Hayır	4	9,1
Çalışma şekli	Sürekli Gündüz	15	34,1
	Vardiyalı	29	65,9
Mesleki çalışma süresi	1 yıldan az	17	38,6
	1-5 yıl arası	16	36,4
	6 yıldan fazla	11	25
Mesleki görev	Servis Hemşiresi	41	93,2
	Sorumlu Hemşire	3	6,8
Çalışılan birim	Pediyatri Servisi	10	22,7
	Kemoterapi Ünitesi	10	22,7
	Onkoloji Servisi	6	13,6
	Kemik İliği Transplantasyonu	18	40,9
Çalışılan birimi kendi seçme durumu	Evet	33	75
	Hayır	11	25
Bir günde bakılan hasta sayısı	Hiç bakılmayan*	3	6,8
	3 hasta	16	36,4
	5 hasta	16	36,4
	7 hasta	9	20,5
Haftalık ortalama çalışma saati	46-50 saat	18	40,9
	51-55 saat	16	36,4
	56-60 saat	10	22,7

**Servis sorumlu hemşiresi olup, kateter bakımına katılan*

Hemşirelerin mesleki özelliklerinin dağılımına bakıldığında; hemşirelerin bir günde baktığı hasta sayısının 0 ile 7 kişi arasında değişmekte olup, ortalamasının 4.34 ± 11.90 kişi olduğu, % 86.4'ünün (n=38) isteyerek meslek seçtiği, %90.9'unun (n=40) mesleğini kendine uygun bulduğu, %65.9'unun (n=29) vardiyalı çalıştığı, %38.9'unun (n=17) 1 yıldan az süredir çalıştığı, %93.2'sinin (n=41) servis hemşiresi olduğu, %40.9'unun (n=18) kemik iliği transplantasyonu biriminde çalıştığı, %75'inin

(n=33) çalıştığı birini kendi seçtiği, %36.4'ünün (n=16) bir günde 3 hasta, %36.4'ünün (N=16) bir günde 7 hasta baktığı ve %40.9'unun (n=18) haftalık ortalama 46-50 saat arasında çalıştığı belirlendi (Tablo 6.1.2).

6.2. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımına Yönelik Bulguları

Tablo 6.2.1. Hemşirelerin Daha Ömce Hickman Kateter Bakımı İle İlgili Özelliklerinin Dağılımı (N=44)

		n	%
Hickman Kateter Eğitimi Alma	Evet	31	70,5
	Hayır	13	29,5
Hickman Kateter Bakımı Uygulama	Evet	38	86,4
	Hayır	6	13,6

Hemşirelerin Hickman kateter bakımı ile ilgili özelliklerinin dağılımına bakıldığında; hemşirelerin %70.5'inin (n=31) daha önce hickman kateter eğitimi aldığı ve %86.4'ünde (n=38) daha önce hickman kateter bakımı uyguladığı belirlendi (Tablo 6.2.1.).

Tablo 6.2.2 Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Hickman Kateter Bakımı İle İlgili Sorulara Verdikleri Cevapların Dağılımı (N=44)

		Ön test		Son test	
		Yanlış	Doğru	Yanlış	Doğru
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Hickman kateteri genel anestezi altında ameliyathanede yerleştirilir.	(D)	10 (22,7)	34 (77,3)	4 (9,1)	40 (90,9)
Hickman kateterler uzun süreli kullanımlar için uygundur.	(D)	0 (0)	44 (100)	1 (2,3)	43 (97,7)
Hickman kateterler kalbe direk katılan vene yerleştirilir.	(D)	9 (20,5)	35 (79,5)	1 (2,3)	43 (97,7)
Hickman kateterler santral kateterlerin tünelsiz türüdür.	(Y)	27 (61,4)	17 (38,6)	9 (20,5)	35 (79,5)
Tünelli kateterlerde bulunan cuff'ın enfeksiyon açısından önemi yoktur.	(Y)	18 (40,9)	26 (59,1)	4 (9,1)	40 (90,9)
Sıvı tedavisi, total parenteral beslenme, kan ve kan ürünleri transfüzyonu gibi yoğun tedaviler için tercih edilir.	(D)	1 (2,3)	43 (97,7)	1 (2,3)	43 (97,7)
Hickman kateter iç hacminin geniş olması nedeniyle kan alınması zordur.	(Y)	6 (13,6)	38 (86,4)	3 (6,8)	41 (93,2)
CVP ölçümü tünelli kateterlerde yapılamaz.	(D)	28 (63,8)	16 (36,4)	4 (9,1)	40 (90,9)
Tek, çift, üçlü lümenleri olduğundan birden fazla infüzyon yapılabilir.	(D)	3 (6,8)	41 (93,2)	0 (0)	44 (100)
Kateter yerleştirildikten sonra kateterin bakımından primer olarak hemşire sorumludur.	(D)	2 (4,5)	42 (95,5)	0 (0)	44 (100)
Enfeksiyon riski diğer kateterlere göre daha fazladır.	(Y)	16 (36,4)	28 (63,8)	10 (22,7)	34 (77,3)
Lümen içindeki heparinli sıvı enjektör ile lümenenden aspire edilir ve kan geri dönüşü sağlanır.	(D)	5 (11,4)	39 (88,6)	0 (0)	44 (100)
Kateterden infüzyon giderken kan örneği alınacaksa hastaya kateterden giden tüm infüzyonlar kapatılır.	(D)	2 (4,5)	42 (95,5)	1 (2,3)	43 (97,7)
Kan örneği alındıktan sonra en az 10 ml serum fizyolojik uygulanır.	(D)	4 (9,1)	40 (90,9)	2 (4,5)	42 (95,5)
1 dizyem heparin 5 ml serum fizyolojiğe tamamlanır ve lümene 3 ml kadar verilir klemp kapatılır, yeni stoper takılır.	(D)	17 (38,6)	27 (61,4)	0 (0)	44 (100)
Hastaya yapılan tüm pansumanlar steril olmalıdır.	(D)	4 (9,1)	40 (90,9)	0 (0)	44 (100)
Kan geri dönüşü olmadığında ya da sıvı gitmediğinde kateter zorlanmalıdır.	(Y)	9 (20,5)	35 (79,5)	5 (11,4)	39 (88,9)

Tablo 6.2.2 Devamı

24 saatte bir kullanılan tüm lümenlerden kan geri dönüşü kontrol edilmelidir.	(D)	9 (20,5)	35 (79,5)	2 (4,5)	42 (95,5)
Gün aşırı kullanılan lümenlerden kan geri dönüşünün kontrol edilmesine gerek yoktur.	(Y)	13 (29,5)	31 (70,5)	6 (13,6)	38 (86,4)
Hickman kateterlerde Pnömotoraks, hemotoraks ve damar yaralanması gibi komplikasyonlar geç dönem komplikasyonlarıdır.	(Y)	31 (70,5)	13 (29,5)	23 (52,3)	21 (47,7)
Hickman kateter enfeksiyonu gelişmesinde hastanın cilt bütünlüğünün bozulması ve altta yatan bir hastalığın varlığı hastaya bağlı risk faktörleridir.	(D)	10 (22,7)	34 (77,3)	4 (9,1)	40 (90,9)
Kateter enfeksiyonlarını önlemede kateter bakımının steril yapılması ve el hijyeninin sağlanması etkilidir.	(D)	2 (4,5)	42 (95,5)	0 (0)	44 (100)
Katetere bağlı enfeksiyon riski oluşmasında katetere yapılan sık manüplasyon etkilidir.	(D)	6 (13,6)	38 (86,4)	2 (4,5)	42 (95,5)
Kateter ucunda bulunan stopherin her uygulama sonrasında değiştirilmesi enfeksiyon riskini artırır.	(Y)	12 (27,3)	32 (72,7)	1 (2,3)	43 (97,7)
Kateter kullanılmadığı zaman kirlenme olmadıysa stoper 7 gün kalabilir.	(D)	15 (34,1)	29 (65,9)	1 (2,3)	43 (97,7)

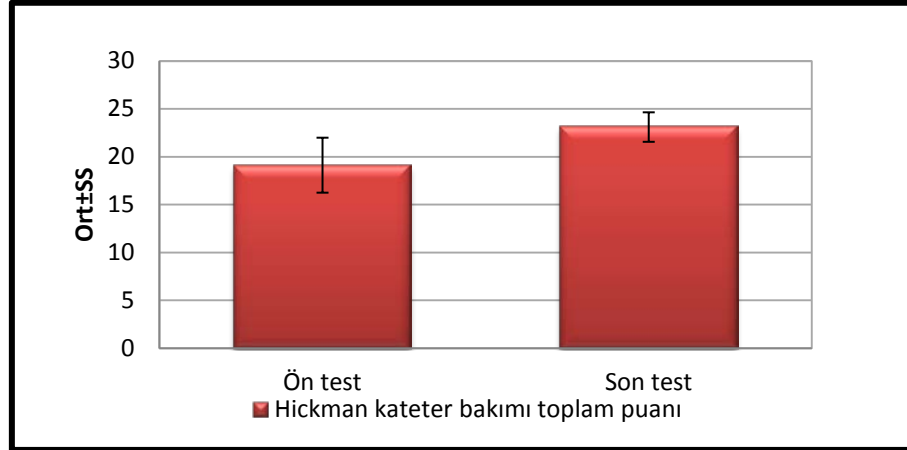
Hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası hickman kateter bakımı ile ilgili sorulara verdikleri cevaplara bakıldığında; hemşirelerin %38.6'sının (n=17) eğitim öncesinde "Hickman kateterler santral kateterlerin tünelsiz türüdür." sorusuna doğru cevap verirken, %79.5'inin (n=35) eğitim sonrasında doğru cevap verdiği belirlendi. Hemşirelerin %59.1'inin (n=26) eğitim öncesinde "Tünelli kateterlerde bulunan cuff'ın enfeksiyon açısından önemi yoktur." sorusuna doğru cevap verirken, %90.9'unun (n=40) eğitim sonrasında doğru cevap verdiği belirlendi. Hemşirelerin %36.4'ünün (n=16) eğitim öncesinde "CVP ölçümü tünelli kateterlerde yapılamaz." sorusuna doğru cevap verirken, %90.9'unun (n=40) eğitim sonrasında doğru cevap verdiği belirlendi. Hemşirelerin %61.4'ünün (n=27) eğitim öncesinde kateterin heparinlenmesi ile ilgili sorusuya doğru cevap verirken, %100'ünün (n=44) eğitim sonrasında doğru cevap verdiği belirlendi. Hemşirelerin %72.7'sinin (n=32) eğitim öncesinde "Kateter ucunda bulunan stopher her uygulama sonrasında değiştirilmesi enfeksiyon riskini artırır."

sorusuna doğru cevap verirken, %97.7'sinin (n=43) eğitim sonrasında doğru cevap verdiği belirlendi. Hemşirelerin %65.9'unun (n=29) eğitim öncesinde “Kateter kullanılmadığı zaman kirlenme olmadıysa stoper 7 gün kalabilir.” sorusuna doğru cevap verirken, %97.7'sinin (n=43) eğitim sonrasında doğru cevap verdiği belirlendi (Tablo 6.2.2.).

Tablo 6.2.3. Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Hickman Kateter Bakımı Toplam Puanlarının Değerlendirilmesi (N=44)

	Alınabilecek Min-Max*	Ön test Min-Max Ort±SS	Son test Min-Max Ort±SS	Z	P
	0-25	7-24	19-25		
Hickman Kateter					
Bakımı Toplam		19,11±2,87	23,09±1,54	5,387	0,001**
Puanı					
<i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>		<i>**p<0.01</i>	<i>*Cevaplardan alınabilecek puanlar</i>		

Hemşirelerin eğitim öncesi aldıkları hickman kateter bakımı toplam puanları, eğitim sonrası aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0.001; p<0.01) (Şekil 1).



Şekil 2. Hemşirelerin Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Aldıkları Hickman Kateter Bakımı Toplam Puanlarının Dağılımı

Tablo 6.2.4. Hemşirelerin Demografik Özelliklerine Göre Eğitim Öncesi-Sonrası Puan Ortalaması Farklarının Değerlendirilmesi (N=44)

		n	Δ Ön test-Son test Ort $\pm$ SS	Z	P
Yaş Grupları	20 yaş ve altı	8	5,63 $\pm$ 3,42		
	21-25 yaş arası	18	3,89 $\pm$ 4,3	3,118	0,210
	25 yaş üzeri	18	3,33 $\pm$ 1,94		
Eğitim Durumu	Lise	12	3,92 $\pm$ 3,18		
	Ön lisans	6	2,5 $\pm$ 2,07	1,621	0,445
	Lisans	26	4,35 $\pm$ 3,69		

Kruskall-Wallis Test

Yaş grupları ve eğitim durumlarına göre hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrasında hickman kateter bakımı toplam puan farkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 6.2.5. Hemşirelerin Mesleki Özelliklerine Göre Eğitim Öncesi-Sonrası Puan Ortalaması Farklarının Değerlendirilmesi (N=44)

		n	Δ Ön test-Son test Ort $\pm$ SS	ZMW/KW	P
¹ Meslek seçme şekli	İsteyerek	38	4,24 $\pm$ 3,44	-1,412	0,170
	İstemeyerek	6	2,33 $\pm$ 2,58		
¹ Mesleği kendine uygun bulma	Evet	40	4,3 $\pm$ 3,36	-2,486	0,009**
	Hayır	4	0,75 $\pm$ 0,96		
¹ Çalışma şekli	Sürekli gündüz	15	3,4 $\pm$ 2,92	0,648	0,517
	Vardiyalı	29	4,28 $\pm$ 3,59		
² Mesleki çalışma süresi	1 yıldan az	17	4,24 $\pm$ 3,19	0,603	0,740
	1-5 yıl arası	16	4,25 $\pm$ 4,37		
	6 yıldan fazla	11	3,18 $\pm$ 1,72		
¹ Mesleki görev	Servis hemşiresi	41	4,07 $\pm$ 3,46	-0,609	0,565
	Sorumlu hemşire	3	2,67 $\pm$ 1,53		
² Çalışılan birim	Pediyatri servisi	10	3,5 $\pm$ 3,69	0,2350	0,503
	Kemoterapi ünitesi	10	3,2 $\pm$ 3,33		
	Onkoloji servisi	6	4,33 $\pm$ 3,08		
	Kemik iliği transplantasyonu	18	4,56 $\pm$ 3,47		
¹ Çalışılan birimi kendi seçme durumu	Evet	33	3,67 $\pm$ 3,39	1,282	0,206
	Hayır	11	4,91 $\pm$ 3,3		
² Bir günde bakılan hasta sayısı	Hiç bakılmayan	3	2,67 $\pm$ 1,53	2,478	0,479
	3 hasta	16	4,94 $\pm$ 3,91		
	5 hasta	16	3,19 $\pm$ 3,04		
	7 hasta	9	4,11 $\pm$ 3,3		
² Haftalık ortalama çalışma saati	46-50 saat	18	4,72 $\pm$ 4,13	1,586	0,453
	51-55 saat	16	3 $\pm$ 2,25		
	56-60 saat	10	4,2 $\pm$ 3,29		

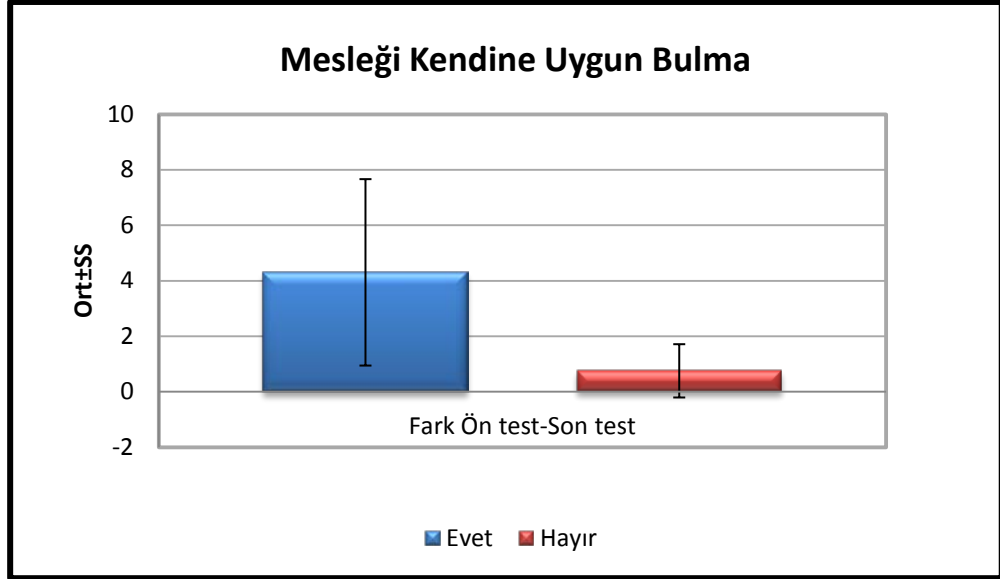
¹Mann-Whitney U Test

²Kruskall-Wallis Test

****p<0.01**

Meslek seçme şekilleri, çalışma şekilleri, mesleki çalışma süreleri, mesleki görevler, çalışılan birimler, çalışılan birimi seçme durumları, bir günde baktıkları hasta sayısı ve haftalık ortalama çalışma saatlerine göre hemşirelerin eğitim öncesi-sonrasında aldıkları hickman kateter bakımı toplam puanlarında görülen değişim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05).

Mesleği kendine uygun bulan hemşirelerin eğitim öncesi-sonrası hickman kateter bakımı toplam puan farkının mesleği kendine uygun bulmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlendi ($p:0.009$; $p<0.01$) (Şekil 2).



Şekil 3. Mesleği kendine uygun bulma durumları arasında hemşirelerin eğitim öncesine göre eğitim sonrasında aldıkları hickman kateter bakımı toplam puanlarının dağılımı

Tablo 6.2.6. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımı ile İlgili Özelliklerine Göre Eğitim Öncesi-Sonrası Puan Ortalaması Farklarının Değerlendirilmesi (N=44)

		n	Δ Ön test-Son test Ort $\pm$ SS	Z	P
Hickman kateter eğitimi alma	Evet	31	4,06 $\pm$ 3,57	-0,129	0,897
	Hayır	13	3,77 $\pm$ 2,98		
Hickman kateter bakımı uygulama	Evet	38	3,97 $\pm$ 3,44	0,327	0,751
	Hayır	6	4 $\pm$ 3,16		

Mann-Whitney U Test

Hickman kateter eğitimi alma ve Hickman kateter bakımı uygulama durumları arasında hemşirelerin eğitim öncesine göre eğitim sonrasında aldıkları Hickman kateter bakımı toplam puanlarında görülen artış miktarları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

6.3. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımı İzlem Bulguları

Tablo 6.3.1. Hemşirelerin Hickman Kateter Bakımına Yönelik Değerlendirme Sonuçlarının Dağılımı (N=44)

		Geliştirilmesi gerekir	Yeterli	Ustalaşmış	Gözlem yapılmadı
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Malzeme Hazırlığı	Steril eldiven giyer.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Steril gaz spanç hazırlar.	0 (%0)	0 (%0)	44 (%100)	-
	Antiseptik solüsyon hazırlar	0 (%0)	0 (%0)	44 (%100)	-
	2 adet serum fizyolojik hazırlar.	0 (%0)	0 (%0)	44 (%100)	-
	1 flakon Heparin hazırlar.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	3 adet 10 ml enjektör hazırlar.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Hypafix ve pedli kateter sabitleyici hazırlar.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
El Hijyeni	Eller hijyenik el yıkama talimatına uygun yıkar.	8 (%18,2)	22 (%50)	14 (%31,8)	-
	Eldiveni uygun giyer.	0 (%0)	2 (%4,5)	42 (%95,5)	-
Kateter Giriş Yeri Bakımı	Malzemeler steril açar.	0 (%0)	15 (%34,1)	29 (%65,9)	-
	Eski pansumanı açar.	0 (%0)	4 (%9,1)	40 (%90,9)	-
	Eldiven çıkarılarak eller tekrar yıkar.	15 (%34,1)	16 (%36,4)	13 (%29,5)	-
	Tekrar steril eldiven giyer.	0 (%0)	10 (%22,7)	34 (%77,3)	-
	Kateter bölgesi kızarıklık yönünden kontrol eder.	0 (%0)	8 (%18,2)	36 (%81,8)	-
	Kateter bölgesi kaşıntı yönünden takip eder.	0 (%0)	18 (%40,9)	26 (%59,1)	-
	Kateter bölgesinde akıntı var ise temizler.	0 (%0)	3 (%6,8)	5 (%11,4)	36 (%81,8)
	Kateter bölgesinin temizliğini içten dışa doğru yapar.	0 (%0)	10 (%22,7)	34 (%77,3)	-
	Her silme işleminde ayrı gazlı bez kullanır.	0 (%0)	5 (%11,4)	39 (%88,9)	-
	Povidon iyotun kurumasını bekler.	4 (%9,1)	17 (%38,6)	23 (%52,3)	-
	Kateter giriş yerini kapatır.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kateter pansumanına adını- soyadını, tarih ve saati yazar.	0 (%0)	7 (%15,9)	37 (%84,1)	-
Kateter İrrigasyonu	Malzemeleri eksiksiz hazırlar.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kateter klembini açar.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kateterdeki heparinli sıvıyı 3 ml aspire eder.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kan geri dönüşünü kontrol eder.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kan geri dönüşü yoksa basınç uygulamaz.	0 (%0)	7 (%15,9)	37 (%84,1)	-
	1 dizyem heparini 5 ml serum fizyolojiğe tamamlar .	0 (%0)	0 (%0)	44 (%100)	-
	3ml heparinli sıvıyı katetere verir.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Klembi kapatır.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
Kan Alma	Malzemeleri eksiksiz hazırlar.	0 (%0)	2 (%4,5)	42 (%95,5)	-
	Kateter klembini açar.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kateterdeki heparinli sıvıyı 3 ml aspire eder.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kan geri dönüşünü kontrol edilir.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kan geri dönüşü yoksa basınç uygulamaz.	0 (%0)	6 (%13,6)	38 (%86,4)	-
	Gereken kan örneğini alır.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Kateteri 10 ml serum fizyolojik verir.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	3ml heparinli sıvıyı katetere verir.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-
	Klembi kapatır.	0 (%0)	1 (%2,3)	43 (%97,7)	-

Hemşirelerin Hickman Kateter bakımı izlem formu değerlendirme sonuçlarına bakıldığında; hemşirelerin %95,5'inin (n=42) eldiveni uygun giymede ustalaştığı, sadece %65,9'unun (n=29) malzemeyi steril açmada ustalaştığı, sadece %29,5'inin eldiveni çıkardıktan sonra elleri yıkamada ustalaştığı, %81,8nin (n=36) kateter bölgesini kızarıklık yönünden takip etmede ustalaştığı ve %11,4'ünün kateter bölgesinde akıntı oluştuğunda temizlemede ustalaştığı belirlendi (Tablo 6.3.1.).

Tablo 6.3.2. Hemşirelerin Hickman Katater Bakımı İzlem Formundan aldıkları Puanların Değerlendirilmesi (N=44)

Bakım İle İlgili Ana Gruplar	Min-Max	Ort±SS
Malzeme hazırlığı	17-21	20,91±0,6
El hijyeni	3-6	5,09±0,77
Kateter giriş yeri bakımı	21-36	30,09±3,58
Kateter irrigasyonu	17-24	23,7±1,09
Kan alma	18-27	26,66±1,38
Toplam	76-114	106,45±6,2

Hemşirelerin hickman katater bakımı izlem formu değerlendirmesinden aldıkları puanlar incelendiğinde; hemşirelerin malzeme hazırlığı puanlarının 17 ile 21 arasında değişmekte olup, ortalamasının 20.91±0.6 olduğu, el hijyeni puanlarının 3 ile 6 arasında değişmekte olup, ortalamasının 5.09±0.77 olduğu, kateter giriş yeri puanlarının 21 ile 36 arasında değişmekte olup, ortalamasının 30.09±3.58 olduğu, kateter irrigasyonu puanlarının 17 ile 24 arasında değişmekte olup, ortalamasının 23.7±1.09 olduğu, kan alma puanlarının 18 ile 27 arasında değişmekte olup, ortalamasının 26.66±1.38 olduğu ve Hickman kateter bakımı izlem formu toplam puanlarının 76 ile 114 arasında değişmekte olup, ortalamasının 106.45±6.2 olduğu belirlendi.(Tablo 6.3.2)

Tablo 6.3.3. Hemşirelerin Yaş Gruplarına Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı (N=44)

Bakım İle İlgili Ana Gruplar	Yaş grupları			KW	P
	20 yaş ve altı	21-25 yaş arası	26 yaş üzeri		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
Malzeme hazırlığı	21±0	21±0	20,78±0,94	1,444	0,486
El hijyeni	5,13±0,83	5,06±0,54	5,11±0,96	0,321	0,852
Kateter giriş yeri bakımı	30,25±2,82	29,22±2,88	30,89±4,4	3,201	0,202
Kateter irrigasyonu	23,75±0,46	23,89±0,32	23,5±1,65	0,778	0,678
Kan alma	26,75±0,46	26,89±0,32	26,39±2,12	0,778	0,678
Toplam	106,88±4,05	106,06±3,11	106,67±8,98	2,755	0,252

Kruskall Wallis Test

Yaş gruplarına göre malzeme hazırlığı, el hijyeni, kateter giriş yeri bakımı, kateter irrigasyonu, kan alma ve hickman kateter bakımı izlem formu toplam puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 6.3.3.).

Tablo 6.3.4. Hemşirelerin Eğitim Durumlarına Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı (N=44)

	Eğitim Durumu			KW	P
	Lise	Ön lisans	Lisans		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
Malzeme hazırlığı	21±0	21±0	20,85±0,78	0,692	0,707
El hijyeni	5,33±0,49	4,5±0,84	5,12±0,82	4,658	0,097
Kateter giriş yeri bakımı	31,08±3,48	27,83±2,93	30,15±3,65	3,528	0,171
Kateter irrigasyonu	23,83±0,39	23,5±0,55	23,69±1,38	5,889	0,056
Kan alma	26,83±0,39	26,67±0,52	26,58±1,77	1,520	0,468
Toplam	108,08±4,06	103,5±4,23	106,38±7,21	4,662	0,097

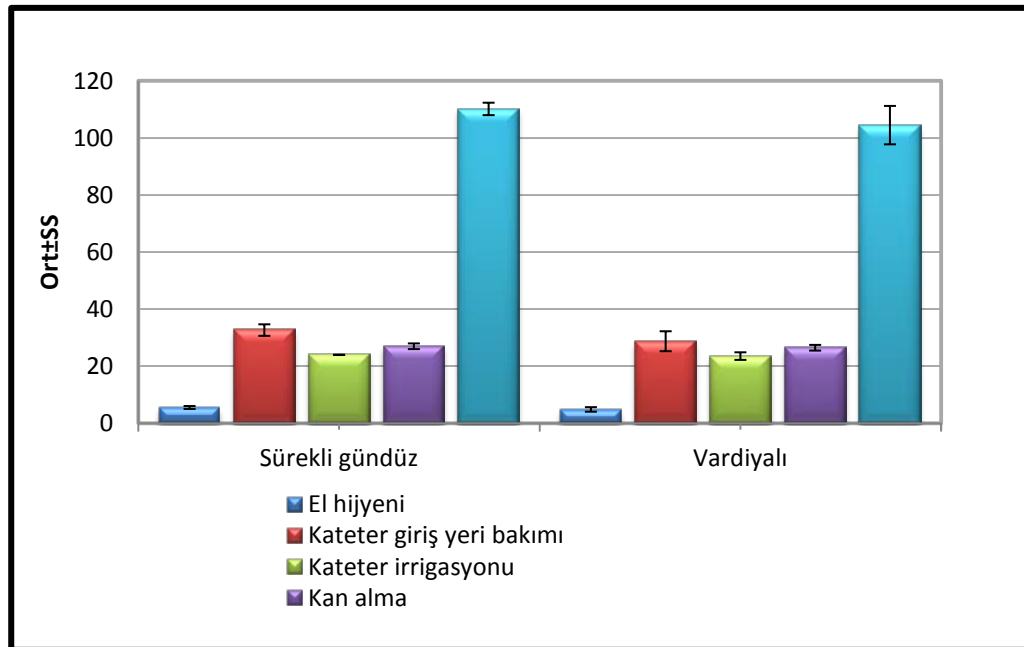
Kruskall Wallis Test

Eğitim durumlarına göre malzeme hazırlığı, el hijyeni, kateter giriş yeri bakımı, kateter irrigasyonu, kan alma ve hickman kateter bakımı izlem formu toplam puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 6.3.4.).

Tablo 6.3.5. Hemşirelerin Çalışma Şekillerine Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı (N=44)

	Çalışma şekli		Z	P
	Sürekli gündüz	Vardiyalı		
	Ort±SS	Ort±SS		
Malzeme hazırlığı	21±0	20,86±0,74	-0,719	0,472
El hijyeni	5,53±0,52	4,86±0,79	-2,747	0,006**
Kateter giriş yeri bakımı	32,67±2,02	28,76±3,5	-3,414	0,001**
Kateter irrigasyonu	24±0	23,55±1,33	-2,048	0,041*
Kan alma	27±0	26,48±1,68	-2,048	0,041*
Toplam	110,2±2,18	104,52±6,73	-3,619	0,001**
Mann-Whitney U Test				
	*p<0.05	**p<0.01		

Gündüz çalışan hemşirelerin el hijyeni, kateter giriş yeri bakımı, kateter irrigasyonu, kan alma ve Hickman kateter bakımı toplam puanlarının, vardiyalı çalışan hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$; $p<0.01$) (Tablo 6.3.5.) (Şekil 3).



Şekil 4. Hemşirelerin çalışma şekillerine göre Hickman katater bakımı izlem formu değerlendirme sonuçlarının alt boyut ve toplam puanlarının dağılımı

Tablo 6.3.6. Hemşirelerin Çalışma Sürelerine Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı (N=44)

	Çalışma süresi (yıl)			KW	P
	1 yıldan az	1-5 yıl arası	6 yıldan fazla		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
Malzeme hazırlığı	20,76±0,97	21±0	21±0	1,588	0,452
El hijyeni	4,94±0,83	5±0,73	5,45±0,69	3,422	0,181
Kateter giriş yeri bakımı	28,94±3,7	29,5±2,85	32,73±3,26	9,545	0,008**
Kateter irrigasyonu	23,47±1,7	23,75±0,45	24±0	2,936	0,230
Kan alma	26,29±2,17	26,81±0,4	27±0	2,890	0,236
Toplam	104,41±8,21	106,06±3,8	110,18±3,66	9,761	0,008**

Kruskall Wallis Test

****p<0.01**

Çalışma sürelerine göre hemşirelerin kateter giriş yeri bakımı puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p:0.008; p<0.01). Yapılan ileri analizde çalışma süresi 6 yıldan fazla olan hemşirelerin kateter giriş yeri bakımı puanları, çalışma süresi 1 yıldan az olan hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p:0.002; p<0.01). Diğer çalışma süreleri arasında kateter giriş yeri bakımı puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05).

Tablo 6.3.7. Hemşirelerin Mesleki Görevlerine Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı (N=44)

	Mesleki görev		Z	P
	Servis hemşiresi	Sorumlu hemşire		
	Ort±SS	Ort±SS		
Malzeme hazırlığı	20,9±0,62	21±0	0,271	0,956
El hijyeni	5,05±0,77	5,67±0,58	1,386	0,221
Kateter giriş yeri bakımı	29,8±3,54	34±1	2,155	0,026*
Kateter irrigasyonu	23,68±1,13	24±0	0,770	0,659
Kan alma	26,63±1,43	27±0	0,770	0,659
Toplam	106,07±6,25	111,67±1,15	2,058	0,036*
<i>Mann-Whitney U Test</i>		<i>*p<0.05</i>		

Hemşirelerin mesleki görevine göre hickman kateter bakımı incelendiğinde sorumlu hemşirelerin kateter giriş yeri bakımı ve hickman kateter bakımı izlem formu toplam puanları, servis hemşirelerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0.05$) (Tablo 6.3.7.).

Tablo 6.3.8. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı (N=44)

	Çalışılan birimler				KW	P
	Pediatric servisi	Kemoterapi ünitesi	Onkoloji servisi	Kemik iliği transplantasyonu		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
Malzeme hazırlığı	21±0	21±0	20,33±1,63	21±0	6,333	0,096
El hijyeni	4,7±0,67	5,5±0,53	5±1,26	5,11±0,68	5,840	0,120
Kateter giriş yeri bakımı	29±3,59	31,7±1,64	30,83±4,83	29,56±3,82	3,864	0,277
Kateter irrigasyonu	23,4±0,52	24±0	22,83±2,86	24±0	18,485	0,001**
Kan alma	26,5±0,53	27±0	25,5±3,67	26,94±0,24	11,225	0,011*
Toplam	104,6±4,86	109,2±1,81	104,5±14,01	106,61±4,19	5,564	0,135

Kruskall Wallis Test

**p<0.05*

***p<0.01*

Çalışılan birimlere göre kateter irrigasyonu puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p:0.001$; $p<0.01$). Yapılan ileri analizde pediatri servisinde çalışan hemşirelerin kateter irrigasyonu puanları, kemoterapi ünitesi ve kemik iliği transplantasyonunda çalışan hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p_1: 0.023$, $p_2: 0.009$; $p<0.05$, $p<0.01$). Diğer çalışma birimleri arasında kateter irrigasyonu puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 6.3.9. Hemşirelerin Haftalık Ortalama Çalışma Saatlerine Göre Hickman Katater Bakımı Değerlendirmesinin Puan Dağılımı (N=44)

	Haftalık ortalama çalışma saati			Z	P
	46-50 saat	51-55 saat	56-60 saat		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
Malzeme hazırlığı	21±0	21±0	20,6±1,26	3,4	0,183
El hijyeni	5,44±0,51	5,06±0,77	4,5±0,85	8,680	0,013*
Kateter giriş yeri bakımı	31,39±3,33	29,56±3,35	28,6±3,92	4,120	0,127
Kateter irrigasyonu	24±0	23,94±0,25	22,8±2,1	18,73	0,001**
Kan alma	27±0	26,81±0,4	25,8±2,78	7,85	0,020*
Toplam	108,83±3,52	106,38±4,08	102,3±10,11	6,410	0,041*
<i>Kruskall Wallis Testi</i>		<i>*p<0.05</i>	<i>**p<0.01</i>		

Haftalık ortalama çalışma saatlerine göre el hijyeni puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p=0.013$; $p<0.05$). Yapılan ileri analizde haftalık ortalama 46-50 saat arası çalışan hemşirelerin el hijyeni puanları, haftalık ortalama 56-60 saat arası çalışan hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p=0.006$; $p<0.01$). Diğer haftalık ortalama çalışma saatleri arasında el hijyeni puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 6.3.10. Hemşirelerin Bir Günde Baktıkları Hasta Sayılarına Kateter İzlem Formu Toplam Puanlarının Değerlendirilmesi (N=44)

	Bir günde bakılan hasta sayısı				KW	P
	Hiç bakılmayan	3 hasta	5 hasta	7 hasta		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
Malzeme hazırlığı	21±0	21±0	20,75±1	21±0	1,750	0,626
El hijyeni	5,67±0,58	5,25±0,58	4,56±0,81	5,56±0,53	12,597	0,006**
Kateter giriş yeri bakımı	34±1	29,25±3,89	28,94±3,38	32,33±1,87	9,999	0,019*
Kateter irrigasyonu	24±0	24±0	23,19±1,72	24±0	14,184	0,003**
Kan alma	27±0	26,94±0,25	26,13±2,22	27±0	8,829	0,056
Toplam	111,67±1,15	106,44±4,27	103,56±8,29	109,89±1,83	11,660	0,009**

Bir günde bakılan hasta sayıları arasında el hijyeni puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. ($p=0.006$; $p<0.01$). Farklılığın hangi hasta sayısından kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ileri incelemede bir günde 5 hasta bakan hemşirelerin el hijyeni puanları, bir günde 3 ve 7 hasta bakan hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p_1: 0.019$, $p_2: 0.007$; $p<0.05$, $p<0.01$). Diğer gruplar arasında el hijyeni puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Bir günde bakılan hasta sayıları arasında kateter giriş yeri bakımı puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. ($p=0.019$; $p<0.05$). Farklılığın hangi hasta sayısından kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ileri incelemede bir günde 5 hasta bakan hemşirelerin kateter giriş yeri bakımı puanları, bir günde hiç hasta bakmayan ve 7 hasta bakan hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p_1: 0.004$, $p_2: 0.011$; $p<0.05$, $p<0.01$). Diğer bir günde bakılan hasta sayıları arasında kateter giriş yeri bakımı puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Bir günde bakılan hasta sayıları arasında kateter irrigasyonu puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p=0.003$; $p<0.01$). Farklılığın hangi hasta sayısından kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ileri incelemede bir günde 3 hasta bakan hemşirelerin kateter irrigasyonu puanları, bir günde 5 hasta bakan hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p=0.035$;

$p<0.05$). Diğer bir günde bakılan hasta sayıları arasında kateter irrigasyonu puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Bir günde bakılan hasta sayıları arasında Hickman kateter bakımı izlem formu toplam puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. ($p:0.009$; $p<0.01$). Farklılığın hangi hasta sayısından kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ileri incelemede bir günde 5 hasta bakan hemşirelerin Hickman kateter bakımı izlem formu toplam puanları, bir günde hiç hasta bakmayan ve 7 hasta bakan hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p_1: 0.008$, $p_2: 0.002$; $p<0.01$). Diğer bir günde bakılan hasta sayıları arasında Hickman kateter bakımı izlem formu toplam puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

7. TARTIŞMA

Hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin uygulamaları üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada; hemşirelere verilen hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin uygulamalarına etkisi ve etkileyen faktörler incelendi.

Günümüzde önemli bir yeri ve yaygın kullanım alanı olan santral venöz kateterler destek tedavisinde güvenilir bir venöz yol olarak kullanılmaktadır. Hickman kateterler ise enfeksiyon gelişim riskinin diğer kateterlere oranla daha az olduğu ve cilt altından tünel oluşturarak takılan özel tip kateterlerdir (Acun, 2004; Orak, 2004). Kateterlerin yaygın olarak kullanılması beraberinde bazı komplikasyonları da beraberinde getirmektedir (Güleser, 2009). Kateterlerden kan örneği alınması, santral venöz basınç takibi, uzun süreli kemoterapi, antibiyoterapi ve kan ürünlerinin infüzyonunu, total parenteral beslenme gibi işlemler yapılabilmektedir. Bu işlemlerin aseptik koşullarda yapılmaması kan dolaşım enfeksiyonlarına yol açar ve majör morbidite, mortalitenin ana nedenidir (Doğan ve ark.,2004). Özellikle immün sistemi etkileyen tedavi kullanımı olan hastalarda bu risk daha da artmaktadır. Tedavi süresi boyunca uygun teknikle yapılan kateter bakımı kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesi için önemlidir. Kateterin bakımından ise primer olarak hemşire sorumludur (Karadeniz, 2003; Karayavuz, 2009). Csomós ve ark. (2008), Macaristan’da 178 hemşire üzerinde yapmış oldukları çalışmada hemşirelerin SVK’ler ile ilişkili enfeksiyon konusundaki bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu saptamıştır. Günümüzde katetere bağlı gelişen enfeksiyon, kaliteli hemşirelik bakımının göstergelerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle enfeksiyon oranındaki her düşüş, hem hasta hem de hemşirelik hizmetleri yararına bir sonuç doğuracaktır (Arpa ve ark., 2013). Bu nedenle kateterleri kullanan hemşirelerin kateter bakımını ve komplikasyonlarını bilmesi ve etkin kateter bakımı uygulamayı bilmesi gerekmektedir. Bunu sağlamanın en önemli yolu hemşirelerin kendilerini geliştirmesi, yeniliklerden haberdar olması için yapılan hizmet içi eğitimler ile gerçekleşir (Güleser, 2009).

Çalışmada hemşirelerin %70,5’i (n=31) gibi büyük çoğunluğun daha önce hickman kateter bakımı konusunda eğitim aldıkları ve neredeyse tamamına yakınının %86,4 (n=38) hickman kateter bakımını uyguladıkları görülmektedir (Tablo 6.2.1.).

Ancak eğitim öncesi yapılan değerlendirmede hemşirelerin düşük oranla da olsa % 38,6'sının (n=17) hickman kateterlerin santral katetlerin bir türü olduğu, %36,4'ünün (n=16) hickman kateterlerden CVP ölçümünün yapılabileceği, %29,5'inin (n=13) pnömotoraks, hemotoraks, ve damar yaralanması gibi komplikasyonların erken dönem komplikasyonları gibi konularda hala yetersiz oldukları belirlendi (Tablo 6.2.2.). Ön testte hemşirelerin %61,4'ünün (n=27), kateter irrigasyonunda kullanılan heparin dozu, %65,9'unun (n=29) kateter kullanılmadığı zaman stoper değişimine ilişkin ifadelerindeki yetersizlik oldukça dikkat çekiciydi (Tablo 6.2.2.). Bu durum konu ile ilgili eğitimlerin belirli aralıklarla tekrarlanması gerektiğinin göstergesidir. Yılmaz ve arkadaşlarının (2007), kateter enfeksiyonlarının önlenmesinde eğitimin etkisi konulu araştırmada kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde yapılan eğitim çalışmalarının devamlı olması, geri dönük olumlu-olumsuz sonuçların bildirilmesi, olumlu sonuçların ödüllendirilmesi, personel değişikliği sık yapılan hastane ünitelerinde yer değişikliğinin mümkün olduğu kadar engellenmesi, hatta bu tür invaziv girişimler için hastanede özel bir ekibin kurulması, bu ekip tarafından uygulamaların gerçekleştirilmesiyle enfeksiyon oranlarının en aza indirilmesi mümkün olacağı ifade edilmiştir.

Bunun yanı sıra hemşirelerin tamamı hickman kateterlerin uzun süreli kullanımlar için uygun olduğu, çoğu sıvı tedavisi, TPN, kan ve kan ürünleri transfüzyonu gibi yoğun tedavilerde tercih edildiği (% 97,7), kateterlerin tek, çift ve üçlü lümenleri sayesinde birden fazla infüzyon için imkan sağladığı (%93,2) gibi kateterin genel özellikleri ile ilgili yanıtlarının ve kateter yerleştirildikten sonra bakımından primer olarak hemşirelerin sorumlu olduğu (%95,5), kateterden kan alma işlemi yapılmadan önce hastaya giden infüzyonların kapatılacağı (%95,5), hastaya yapılan tüm pansumanların steril olması (%90,9) ve kateter enfeksiyonlarının önlenmesinde kateter bakımının steril yapılması ve el hijyeninin sağlanmasının etkili olduğu (%95,5) gibi kateter bakımına ilişkin daha fazla doğru cevap verdikleri göze çarpmaktadır (Tablo 6.2.2.). Hemşirelerin bu bilgileri kateter bakım uygulamalarındaki tecrübelerine ve daha önce aldıkları eğitime dayanmaktadır.

Kateter bakımına yönelik eğitim öncesi puanların eğitim sonrasında anlamlı derecede arttığı görüldü (Tablo 6.2.3.). Bu bulgu hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin bilgi düzeyini arttır hipotezini doğrulamaktadır. Eğitimin etkisi sadece puan artışı şeklinde olsa bile, uzun vadedeki sonuçlar hastaya, kuruma ve hemşireliğe yansımaları açısından önemlidir. Literatürlerde uygun kateter bakımı ve eğitiminin yapılmasının enfeksiyon riskini azaltırken kateterin hastada kalış süresini de ortalama iki yıl uzatmakta olduğu belirtilmektedir (Gülezer, 2009). Sherertz ve ark. (2000), sağlık çalışanlarına enfeksiyon kontrolü ve damar içi kateter konularında verilen bir günlük eğitimin, enfeksiyon oranını %73 azalttığını (1000 SVK gününde 3,3'ten 2,4'e) bildirmişlerdir. Warren ve ark. (2004) da eğitimin enfeksiyon oranını yaklaşık %50 azalttığı (1000 SVK gününde 9,4'ten 5,5'e) ve maliyet üzerine etkili olduğunu bildirmiştir. Yılmaz ve ark. (2007) sağlık çalışanlarına verilen uygulamalı eğitimin kateter ilişkili enfeksiyon oranını %41 azalttığı bildirilmiştir.

Eğitimle bilginin uygulamalara yansıtacağı düşüncemizi destekler biçimde hemşirelerin eğitimden bir ay sonrasında yapılan hickman kateter bakımı değerlendirmesinde neredeyse büyük çoğunluğunun uygulamalarda hickman kateter bakımında ustalaşmış olduğu belirlendi. Bu nedenle izlem formlarından alınan sonuçlar sevindiricidir. İzlem formuna bakıldığında hemşirelerin %97,7'sinin (n=43) malzemeleri hazırlama, %95,5'inin (n=42) eldiveni uygun giyme konularında iyi oldukları görüldü (Tablo 6.3.1.). Ancak hemşirelerin %18,2'sinin (n=8) ellerini hijyenik olarak yıkama, %34,1 (n=15) eldiveni çıkardıktan sonra ellerini tekrar yıkama, %9,1'inin (n=4) povidon iyotun kurumasını bekleme gibi konularda "geliştirilmesi gerekir" gibi eksikliklerin olması kateter bakımının geliştirilmesi gerektiğinin de bir göstergesidir (Tablo 6.3.1.). Yılmaz (2007) eğitim ile sağlanan bilgi düzeyindeki artışın pratiğe yansımaları olarak damar içi kateter ilişkili enfeksiyon oranında eğitim öncesi döneme göre ideal oranların üzerinde olmakla birlikte anlamlı düzelme olduğunu, eğitim ile damar içi kateter ilişkili enfeksiyon hızlarında %41,7, KİKDE hızlarında %43,4 azalma gördüklerini bildirmiştir. Kateter bakımı gözlemlerinde kateter bölgesinde akıntı olmaması nedeniyle hemşirelerin %81,8'i (n=36) bu parametrede gözlemlenememiştir. Bu bulgular hickman kateter bakımı eğitimi hemşirelerin uygulamalarının etkinliğini arttırır hipotezi doğrulanmaktadır.

Eğitimin etkisini etkileyen faktörler açısından bakıldığında hickman kateter bakımı eğitiminin yaş ve eğitim gruplarına göre puan ortalaması farklarını etkilemediği görüldü (Tablo 6.2.4.). Beklenen eğitimin, mesleği seçme şekli, çalışma şekilleri, mesleki çalışma süreleri, mesleki görevleri, çalışılan birimler, çalışılan birimleri seçme şekli ve haftalık çalışma saatlerine göre puan ortalamasında fark olmasıydı ancak puan ortalama farklarını etkilemediği görüldü (Tablo 6.2.5.). Ancak mesleği kendine uygun bulan hemşirelerin eğitim öncesi/ sonrası puan ortalaması farklarında görülen artışın anlamlı olması ($p=0,001$) da isteyerek yapılan işin eğiti üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir (Tablo 6.2.5.).

Eğitimden bir ay sonrasında yapılan kateter bakımı değerlendirmesinde hemşirelerin kateter bakımı konusunda iyi oldukları, kateter giriş yeri bakımı ile ilgili diğer alt gruplardan daha düşük puan aldıkları görülmüştür (Tablo 6.3.2.). Yaş grupları ve eğitim durumlarının kateter bakımı toplam puan değerlendirmesinde etkili olmadığı (Tablo 6.3.3. ve Tablo 6.3.4.) görülmüştür.

Gündüz çalışan hemşirelerin kateter bakımı puan ortalamalarının vardiyalı çalışan hemşirelere göre daha fazla olduğu görüldü (Tablo 6.3.5.). Bu durum gündüz çalışan hemşirelerin yöneticileri tarafından daha fazla denetlendikleri, bu nedenle de daha dikkatli çalışmak zorunda kaldıklarını düşündürmüştür. Çalışma sürelerine göre izlem formları incelendiğinde 6 yıldan fazla çalışan hemşirelerin kateter giriş yeri bakımı konusunda diğer çalışma sürelerine oranla daha yüksek puan aldıkları görüldü (Tablo 6.3.6.). Hemşirelerin kateter bakım etkinliklerinin edinmiş oldukları tecrübe ile arttığı düşünülebilir. Sorumlu hemşirelerin kateter bakımı puanlarının servis hemşirelerinden daha yüksek olduğu da göze çarpmaktadır (Tablo 6.3.7.). Sorumlu hemşirelerin geçmiş deneyimleri ve konu ile ilgili bilgilerinin olması düşünüldü. Pediatri servisinde çalışan hemşirelerin kateter irrigasyonu ve kan alma puanlarının kemik iliği ve kemoterapi ünitesinde çalışan hemşirelere oranla daha düşük oldukları görüldü. Kemik iliği ve kemoterapi ünitelerinde çalışan hemşirelerin pediatri servislerinde çalışan hemşirelere göre daha fazla kateter bakımı yapıyor olmaları bu durumun nedeni olabilir. Çalışma süresi 46-50 saat olan hemşirelerin çalışma saati 56-60 saat olan hemşirelere göre daha yüksek puanlar aldığı belirlendi (Tablo 6.3.9.). Çalışma süresi ve hasta sayısı yapılan uygulamaların etkinliğinde önemli bir belirleyici faktördür (Yılmaz ve ark.2007).

Hemşirelerin bir günde baktıkları hasta sayılarına göre puanlarının değişimi bunun açık bir göstergesidir. El hijyeni, kateter giriş yeri bakımı, kateter irrigasyonu ve kan alma parametrelerinde bir günde 5 hasta bakan hemşirelerin toplam puanları bir günde 3 ve 5 hasta bakan hemşirelerden daha düşüktür (Tablo 6.3.10.). Bu durumun nedeni olarak bir günde 7 hasta bakan hemşirelerin ayaktan kemoterapi ünitesinde olması, 3 hasta bakan hemşirelerin mesleğe yeni başlayan hemşireler olması ve bu hemşirelerin mesleki çalışma süresinin 1 yıldan az olması ve 5 hasta bakan hemşirelerin kemik iliği transplantasyonu ve onkoloji servisleri gibi hasta bakım profilinin ağır olduğu ve tedavilerinin yoğun olduğu birimlerde çalışıyor olmaları gösterilebilir. Fridkin ve ark. (1996), Çakar (2008), hemşire sayısının kritik bir seviyenin altına inmesi durumunda enfeksiyon riskinin arttığını ve hemşire-hasta oranının 1:1'den 1:2'ye çıkmasının KİKDE gelişme riskini arttıran bağımsız bir faktör olduğunu belirtmiştir. Shereveport (2011), bölümlere göre hemşire-hasta rasyosunda onkoloji için hemşire-hasta oranının 1:5, pediatri servisinde 1:4, yoğun bakımlarda 1:2 olması konusunda önerileri bulunmaktadır (Aktaran:Koç, 2013).

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin uygulamalarına etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmada;

- Eğitim sonrası puanlarının arttığı, verilen eğitimin etkili olduğu,
- Eğitimden bir ay sonrasında yapılan değerlendirmede halen hemşirelerin hijyenik el yıkama talimatına uygun olarak el hijyeni sağlamada, eldiven çıkardıktan sonra el hijyenini sağlamadığı ve kateter bölgesinin bakımında povidon iyotun kurumasını bekleme konularında eğitim tekrarının gerektiği,
- Yaş ve eğitim durumunun kateter bakımında etkili olmadığı,
- Çalışma yılı, çalışma şekli, mesleki görevi, bir günde baktığı hasta sayısının bakım puanlarında etkili olduğu,
- Bir günde daha az hasta bakan, fazla uygulama yapan hemşirelerin uygulamalarının daha iyi olduğu sonucuna varıldı.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

1. Hickman kateteri olan hastaların tedavi edildiği ünitelerde hickman kateter bakımı konusunda düzenli olarak eğitim verilmesi,
2. Hickman kateter bakımına ilişkin kullanımı ve infüzyon tedavilerine ilişkin yazılı kurallar oluşturulması ve düzenli olarak güncelleştirilmesi,
3. Hickman kateteri olan hastaların ağırlıklı olarak bakıldığı birimlerde hemşirelerin çalışma saatlerinin düzenlenmesi,
4. Hemşirelerin kateterler, komplikasyonları ve bakım konusunda yeni gelişmeleri takip etmesi, bu konuda yapılan bilimsel toplantılara ve eğitimlere aktif olarak katılarak kendilerini geliştirmesi önerilebilir.

8. KAYNAKLAR

Acun Z, Ulukent SC, Cihan A, ve ark. (2004) Santral Venöz Kateterizasyon Uygulama ve Komplikasyonları. Damar Cerrahisi Dergisi, 13; 13-16.

Altuntaş F, Yıldız O, Ünal A. (2004) Hematolojik maligniteli hastalarda intravenöz kateter enfeksiyonları Erciyes Tıp Dergisi, 26: 25-32. 10.

Arpa Y, Aygün H, Yalçınbaş Y, San D, Ulukol A. (2013) Santral kateter bakımında şeffaf örtü ve klorheksidin glukonat emdirilmiş şeffaf örtü kullanılan pediyatrik kardiyovasküler cerrahi hastalarının kateter ilişkili enfeksiyon oranlarının karşılaştırılması. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 15(2), 57-67

Bakır M. (2000) Kateter enfeksiyonlarında epidemiyoloji, etyoloji ve patogenez. Ankem Dergisi, 14(4):456-9.

Bakır M. (2002) Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı Yoğun Bakım Dergisi, 2 (1):106-115

Beşışık S. (2006) Hematoloji Pratiğinde İntravenöz Kateter Kullanım Alanları ve Stratejiler, THD Hematoloji Pratiğinde Uygulamalı Kateterizasyon Kursu Kitabı

Csomós A, Orbán E, Réti RK, Vass E, Darvas K. (2008) Intensive care nurses' knowledge about the evidence-based guidelines of preventing central venous catheter related infection Orv Hetil, 149: 929-934.

Çakar V. (2008) Damar İçi Kateterler ve Periferik Venöz Kateterlerde Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 5 (1): 24-33

Çil BE. “Hemodiyalizde vasküler giriş yolu olarak kateter kullanımı ve sorunlar. VI. Ulusal Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Kongresi, Antalya, 2004”. http://www.turkhipertansiyon.org/pdf/2004K-K_014.pdf/ 10.02. 2015

Dakak M, Gürkok S, Genç O ve ark. (2002) Subklavian kateter uygulaması ve komplikasyonları. Solunum Hastalıkları, 13: 288-291.

Eggimann P, Pittet D. Overview of catheter-related infections with special emphasis on prevention based on educational programs. Clin Microbiol Infect 2002;8:295-309.

Guidelines for the management of intravascular catheter-related infections Clinical Infectious Diseases 2001;32:1249–1272 λ IDSA, SSCM, SHEA ' 26.02.2015

Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters Journal of Hospital Infection 2001;47(Supplement): S47–S67 λ The EPIC Project

Güleser G, Taşçı S. (2009) Onkolojide Sık Kullanılan Santral Venöz Kateterleri ve Bakımı. F.Ü.Sağ. Bil. Tıp Dergisi, 23 (1): 47 – 51

Gümüş N. “Venöz kateterlerin bakımı. XIII.TPOG Ulusal Pediatrik Kanser Kongresi, Hemşire Programı”. http://www.tpog.org.tr/pdf/hem_13.pdf /12.02.2015

Halıcı Ü, Duran E, Canbaz S. (2004) Hemodiyaliz Kateterleri ve Kateterizasyon Teknikleri, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 21(1-3):23-3

Karaböcüoğlu M. (2001) Yoğun bakımda kateter enfeksiyonlarının önlenmesi. Ankem Dergisi, 15(3):304-7.

Karadağ A. (1999) Damar içi kateter uygulamalarında kullanılan pansuman materyalleri. C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 3(2):35-39

Karadeniz G, Kutlu N, Tatlısumak E, Özbakkaloğlu B. (2003) Nurses' knowledge regarding patients with intravenous catheters and phlebitis interventions. J Vasc Nurs, 21: 44-47.

Karayavuz A. (2006) Kateter Hemşireliği, THD Hematoloji Pratiğinde Uygulamalı Kateterizasyon Kursu Kitabı

Korten V. (1999) Kateter infeksiyonlarına yaklaşım. 3. Febril Nötropeni Sempozyumu (18-21 Şubat 1999, Antalya) Özet Kitabı. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, s570-1.

Koç S. (2013) Geçmişten Günümüze Hemşire Kadro Planlama, Acıbadem Hemşirelik e-dergi 64 docs/içimizden-biri-64.pdf

Leblebicioğlu H, Öztürk R. (2002) Santral Venöz Kateter İlişkili Enfeksiyonlar: Tanı ve Önlem Metodlarında Yeni Yaklaşımlar, Yoğun Bakım Dergisi, 2:97-105

Leblebicioğlu H. (2000) Katetere bağlı infeksiyonlardan korunma. Ankem Dergisi, 14(4): 468-72.

Oğuzkurt L. (2006) Kısa Dönemli (Tünelsiz) Kateter Uygulamaları, THD Hematoloji Pratiğinde Uygulamalı Kateterizasyon Kursu Kitabı.

Orak M, Üstündağ M, Güloğlu C, Aldemir M, Doğan H. (2006) Santral Venöz Kateter Takılan Hastalarda Komplikasyon Gelişimi Üzerinde Etkili Faktörler. Türkiye Acil Tıp Dergisi, 6(2):51-55

Ovayolu N, Coşkun Güner İ, Karadağ G. (2006) Santral Venöz Kateter (SVK) Uygulanan Hastalarda Uygulama Öncesi ve Sonrası Alınan Önlemlerin Belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, Cilt: 9 Sayı: 3

Özkocaman V. (2002) Tünelli santral venöz kateterlerle (hickman tipi) ilişkili enfeksiyonların tanımlanması ve tedavisi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 28; 101-103.

Öztürk R. Damar içi kateter enfeksiyonları. In: Günaydın M, Esen fi, Saniç A, Leblebicioğlu H, editors. Sterilizasyon, dezenfeksiyon ve hastane enfeksiyonları. Samsun: SIMAD Yayınları No:1; 2002. p. 225-47.

Pettit J. (2002) Assessment of infants with peripherally inserted central catheters: Part 1. Detecting the most frequently occurring complications. Adv Neonatal Care, 2: 304-315.

Safdar N, Maki DG. (2004) The pathogenesis of catheter-related bloodstream infection with noncuffed short-term central venous catheters. Int Care Med, 30:62-7.

Sherertz RJ, Ely EW, Westbrook DM, Gledhill KS, Streed SA, Kiger B, et al. Education of physicians-in-training can decrease the risk for vascular catheter infection. Ann Intern Med 2000;132:641-8.

Taşdemir M. (2009) Yenidoğanda Periferik Ven Yoluyla Takılan Satral Vevöz Kateter Kullanımında Heparinin Etkisi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlık Tezi, İstanbul, (Danışman: Uzm. Dr. Füsün OKAN, Uzm. Dr. Ali BÜLBÜL)

Tonbul HZ, Altıntepe L. (2003) Hemodiyalizde Kateter Enfeksiyonları, Türk Nefroloji ve Transplantasyon Dergisi,12 (2) 78-83

Tuna Oran N. (2009) Port Kateter: Venöz Yolu Nasıl Sürdürebiliriz? Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, Cilt2, Sayı:3, Aralık

Tercan F. (2006) Venöz Kateterizasyon İçin Girim Yolları ve Kateter Tipleri, THD Hematoloji Pratiğinde Uygulamalı Kateterizasyon Kursu Kitabı

Turan D, Cantürk F, Özel A, Kalenderer Ö. (2013) Kateter Uygulamaları ve Bakım Rehberi, 15-17

Ulusoy S, Akan H, Arat M, Baskan S, Bavbek S, Çakar N, Çetinkaya fiardan Y, Somer A, fiimflek Yavuz S. (2005) Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzu. Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 9: Ek 1 20-23

Usta Yeşilbalkan Ö. (2005) Onkoloji Hastalarında Sık Kullanılan Venöz Giriş Aracı: İmplant Port Kateter, C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 9: 49-54

Ünal A. “Tümüyle cilt altına yerleştirilen port kateter sistemleri. XIII.TPOG Ulusal Pediatrik Kanser Kongresi, Hemşire Programı”
http://www.tpog.org.tr/pdf/hem_14.pdf/ 10.02.2015.

Warren DK, Zack JE, Mayfield JL, Chen A, Prentice D, Fraser VJ, Kollef MH. Washington University Scholl of Medicine, 660 South Euclid Ave, Campus Box 8052, St Louis, MO 63110, USA.

Yapıcı N, Aykaç Z, Alhan C, Kopman E. (1994) Kateter Uygulaması Sırasında Görülen Pulmoner Arter Yaralanmaları, GKD Cer. Dergisi, 2: 194-196

Yılmaz G, Caylan R, Aydın K, Topbaş M, Köksal I. (2007) Effect of education on the rate of and the understanding of risk factors for intravascular catheter-related infections. Infect Control Hosp Epidemiol, 28: 689-694.

www.tgrd.org.tr/Files/DocumentGalery/Sunum/Ramazan-Kutlu-1.pptx, Erişim tarihi: 10.02.2015

www.tgrd.org.tr., Erişim tarihi: 10.02.2015

<http://www.3afgroup.com/TR/scw.asp>. Erişim tarihi: 10.02.2015

<http://diyalizvenozport.blogspot.com.tr> . Erişim tarihi: 10.02.2015

<http://www.cfmedicine.com> . Erişim tarihi: 10.02.2015

<http://www.macmillan.org.uk>. Erişim tarihi: 10.02.2015

<http://www.velmed.h> , Erişim tarihi: 10.02.2015

<http://www.acibademhemsirelik.com/e-dergi/64/docs/icimizden-biri-64.pdf> Erişim tarihi: 10.02.2015

EKLER

EK1: KİŞİSEL BİLGİ FORMU

AYDINLATILMIŞ (BİLGİLENDİRİLMİŞ) ONAM FORMU

Hickman Kateter Bakımı Eğitiminin Hemşirelerin Uygulamalarına Etkisinin belirlenmesi nedeniyle Hemşireleri Bilgilendirme ve Onay Alma Formu.

Araştırmanın açıklaması:

Bu araştırma, Hickman Kateter Bakımı Eğitiminin Hemşirelerin Uygulamalarına Etkisini belirlenmek amacıyla planlanmıştır. Anketteki sorularına doğru, samimi ve eksiksiz cevaplarınız ölçüsünde çalışmamız anlamlı ve geçerli olacaktır.

Bu araştırma, Hickman Kateteri olan hastaların kateter bakımının etkili bir şekilde planlanıp yürütülebilmesi için önemlidir.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Katılmaya karar verdiğinizde bir neden göstermeksizin istediğiniz zaman araştırmadan ayrılabilirsiniz.

Araştırmadan elde edilen veriler sadece araştırmacıda saklı kalacak ve bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışma kesinlikle size zarar vermeyecektir.

Araştırmaya katılmaya karar verdiğinizde sizin hakkınızda kısa tanıtıcı bilgiler ve konu ile ilgili sorular araştırmacı tarafından sorulacaktır. Sorulara vereceğiniz yanıtlar araştırma sonuçlarını doğrudan etkilemeyeceği için objektif olmanızı ve soruların tümünü cevaplamanızı rica ederiz.

Bu araştırma Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim üyesi Doç. Dr. Leman Şenturan tarafından koordine edilmektedir. Okuduğunuz için teşekkür ederim.

Katkılarınızdan ve işbirliğinizden dolayı teşekkür ederiz. Saygılarımızla.

Yüksek Lisans Öğrencisi
Eren YAŞAR MUTLU

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

I. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1-Cinsiyetiniz ?

- 1- () Kadın
- 2- () Erkek

2-Yaşınız?

3-Eğitim Durumunuz?

- 1- () Lise
- 2- () Ön lisans
- 3- () Lisans
- 4- () Yüksek lisans

II. MESLEKİ ÖZELLİKLER

4-Mesleği seçme şekliniz?

- 1- () İsteyerek
- 2- () İstemeyerek

5- Mesleğinizi kendinize uygun buluyor musunuz?

- 1- () Evet
- 2- () Hayır

6-Çalışma şekliniz ?

- 1- () Sürekli Gündüz
- 2- () Sürekli Gece
- 3- () Vardiya

7-Mesleki çalışma yılınız ?

- 1- () 1 yıldan az
- 2- ()yıl

8-Mesleki göreviniz?

- 1- () Servis hemşiresi
- 2- () Sorumlu hemşire

9-Hangi birimde çalışıyorsunuz ?

- 1- () Kemik İliği Transplantasyonu
- 2- () Onkoloji Servisi
- 3- () Kemoterapi ünitesi
- 4- () Pediatri Servisi

10-Çalıştığınız birimi kendiniz mi seçtiniz?

- 1- () Evet
- 2- () Hayır

11-Bir günde baktığınız hasta sayısı kaçtır?

- 1-() 3
- 2- () 5
- 3- () 7
- 4- () 7 den fazla

12-Haftalık ortalama çalışma saatiniz?

- 1- () 40-45 saat
- 2- () 46-50 saat
- 3- () 51-55 saat
- 4- () 56-60 saat

13- Hickman kateter bakımı ile ilgili daha önce eğitim aldınız mı?

- 1- () Evet
- 2- () Hayır

14- Daha önce hickman kateter bakımı yaptınız mı?

- 1- () Evet
- 2- () Hayır

EK 2: HİCKMAN KATETER ÖN TEST-SON TEST SORU FORMU

HİCKMAN KATETER VE BAKIMI ÖN TEST-SON TEST

Aşağıda yer alan maddeler doğru ise (D), yanlış ise (Y), bilmiyorsanız (B) şeklinde işaretleyiniz.

Kolay gelsin...☺

- 1-(D) Hickman kateteri genel anestezi altında ameliyathanede yerleştirilir.
- 2-(D) Hickman kateterler uzun süreli kullanımlar için uygundur.
- 3-(D) Hickman kateterler kalbe direk katılan vene yerleştirilir.
- 4-(Y) Hickman kateterler santral kateterlerin tünelsiz türüdür.
- 5-(Y) Tünelli kateterlerde bulunan cuff'ın enfeksiyon açısından önemi yoktur.
- 6-(D) Sıvı tedavisi, total parenteral beslenme, kan ve kan ürünleri transfüzyonu gibi yoğun tedaviler için tercih edilir.
- 7-(Y) Hickman kateter iç hacminin geniş olması nedeniyle kan alınması zordur.
- 8-(Y) CVP ölçümü tünelli kateterlerde yapılamaz.
- 9-(D) Tek, çift, üçlü lümenleri olduğundan birden fazla infüzyon yapılabilir.
- 10-(D) Kateter yerleştirildikten sonra kateterin bakımından primer olarak hemşire sorumludur.
- 11-(Y) Enfeksiyon riski diğer kateterlere göre daha fazladır.
- 12-(D) Lümen içindeki heparinli sıvı enjektör ile lümenden aspire edilir ve kan geri dönüşü sağlanır.
- 13-(D) Kateterden infüzyon giderken kan örneği alınacaksa hastaya kateterden giden tüm infüzyonlar kapatılır.
- 14-(D) Kan örneği alındıktan sonra en az 10 ml serum fizyolojik uygulanır.
- 15-(D) 1 dizyem heparin 5 ml serum fizyolojiğe tamamlanır ve lümene 3 ml kadar verilir klemp kapatılır, yeni stoper takılır.
- 16-(D) Hastaya yapılan tüm pansumanlar steril olmalıdır.
- 17-(Y) Kan geri dönüşü olmadığında ya da sıvı gitmediğinde kateter zorlanmalıdır.
- 18-(D) 24 saatte bir kullanılan tüm lümenlerden kan geri dönüşü kontrol edilmelidir.

19-(Y) Gün aşırı kullanılan lümenlerden kan geri dönüşünün kontrol edilmesine gerek yoktur.

20-(Y) Hickman kateterlerde Pnömotoraks, hemotoraks ve damar yaralanması gibi komplikasyonlar geç dönem komplikasyonlarıdır.

21-(D) Hickman kateter enfeksiyonu gelişmesinde hastanın cilt bütünlüğünün bozulması ve altta yatan bir hastalığın varlığı hastaya bağlı risk faktörleridir.

22-(D) Kateter enfeksiyonlarını önlemede kateter bakımının steril yapılması ve el hijeninin sağlanması etkilidir.

23-(D) Katetere bağlı enfeksiyon riski oluşmasında katetere yapılan sık manüplasyon etkilidir.

24-(Y) Kateter ucunda bulunan stopher her uygulama sonrasında değiştirilmesi enfeksiyon riskini arttırır.

25-(D) Kateter kullanılmadığı zaman kirlenme olmadıysa stoper 7 gün kalabilir.

Katıldığınız için teşekkürler...



TEST BİTTİ



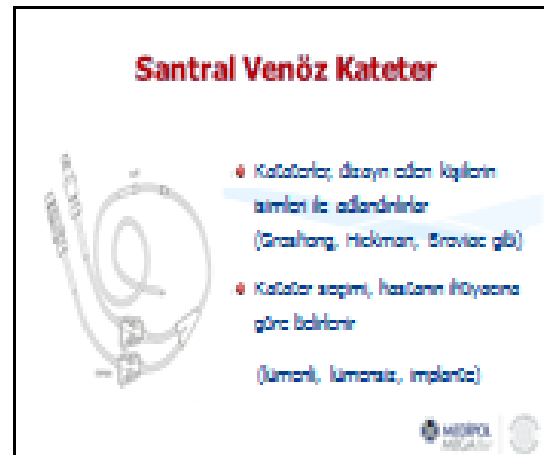
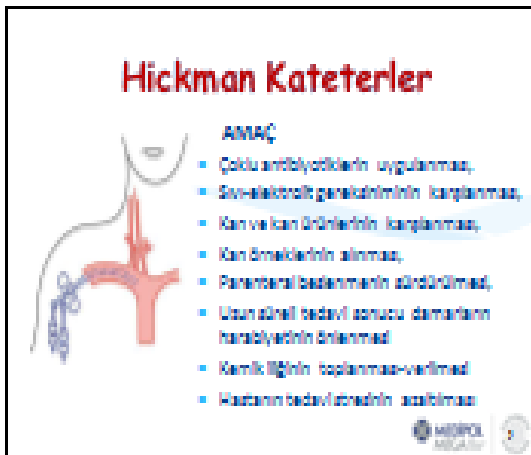
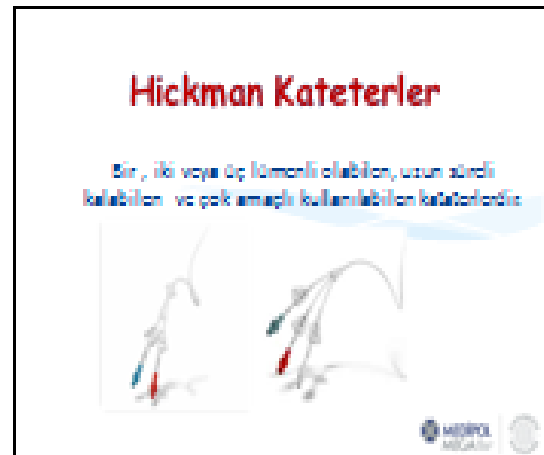
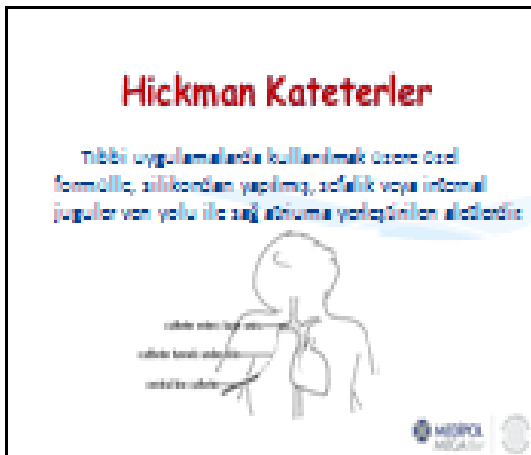
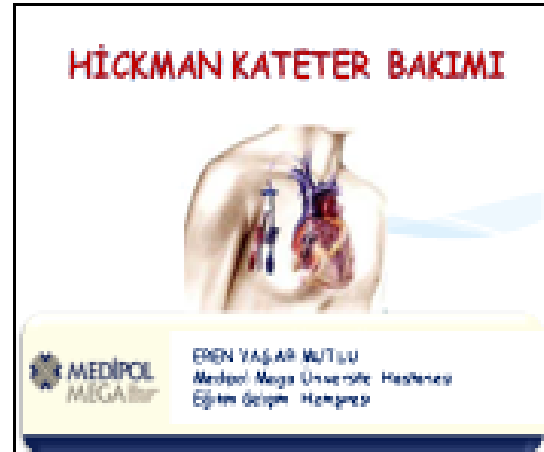
HİCKMAN KATETER BAKIMI İZLEM FORMU

Adı Soyadı:					
Tarih:					
1:Geliştirilmesi gerekir 2: Yeterli 3: Ustalaşmış GY: Gözlem yapılmadı.					
DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ		Uygulama Değerlendirme			
		1	2	3	GY
Malzeme Hazırlığı	Steril Eldiven				
	Steril Gaz Spanç				
	Antiseptik Solüsyon				
	2 adet Serum Fizyolojik				
	1 flakon Heparin hazırlar				
	3 adet 10 ml enjektör hazırlar				
	Hypafix ve pedli kateter sabitleyici hazırlar				
El Hijyeni	Eller hijyenik el yıkama talimatına uygun yıkar				
	Eldiveni uygun giyer				
Kateter Giriş Yeri Bakımı	Malzemeler steril açar				
	Eski pansuman steril açar				
	Eldiven çıkarılarak eller tekrar yıkar				
	Tekrar steril eldiven giyer				
	Kateter bölgesi kızarıklık yönünden kontrol eder				
	Kateter bölgesi kaşıntı yönünden takip eder				
	Kateter bölgesinde akıntı var ise temizler				
	Kateter bölgesinin temizliğini içten dışa doğru yapar				
	Her silme işleminde ayrı gazlı bez kullanır				
	Povidon iyotun kurumusunu bekler				
	Kateter giriş yerini kapatır				
	Kateter pansumanına adını- soyadını, tarih ve saati yazar				
Kateter İrrigasyonu	Malzemeleri eksiksiz hazırlar				
	Kateter klembini açar				
	Kateterdeki heparinli sıvıyı 3 ml aspire eder				
	Kan geri dönüşünü kontrol eder				
	Kan geri dönüşü yoksa basınç uygulamaz				
	Katetere 10 ml serum fizyolojik verir				
	100 Ü/ml Heparin 3 ml				
	Klembi kapatır				
Kan Alma	Malzemeleri eksiksiz hazırlar				
	Kateter klembini açar				
	Kateterdeki heparinli sıvıyı 3 ml aspire eder				
	Kan geri dönüşünü kontrol edilir.				
	Kan geri dönüşü yoksa basınç uygulamaz				
	Gereken kan örneğini alır				
	Kateteri 5ml serum fizyolojik verir				
	100 Ü/ml Heparin 3 ml				
	Klembi kapatır				
SONUÇ					

EK 4: UZMAN GÖRÜŞLERİ

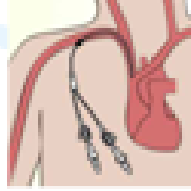
- Prof.Dr. Fatma Deniz SARGIN Medipol Mega Üniversite Hastanesi Hematoloji Anabilim Dalı
- Doç. Dr. Mesut YILMAZ Medipol Mega Üniversite Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
- Yard.Doç.Dr. Ebru TUĞRUL SARIBEYOĞLU Medipol Mega Üniversite Hastanesi Hematoloji ve Onkoloji Anabilim Dalı
- Doç. Dr. Hatice KAYA İstanbul Ünversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
- Yard. Doç. Dr. Esin ÇETİNKAYA USLUSOY Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
- Doç.Dr. Leman Şenturan T.C. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölüm Başkanı V.

EK 5: EĞİTİM SUMUNU



Kateter Giriş Yolları

- Sağ iç juguler ven
- Sağ dış juguler ven
- Sol iç juguler ven
- Sol dış juguler ven
- Sağ subklavyen ven
- Sol subklavyen ven
- Sağ femoral ven
- Sol femoral ven
- IVK



SANTRAL VENÖZ KATATER TÜRLERİ

Tüneli SVK

Canalı olarak yerleştirilir
≥ 8 cm
Açık ucu (Hickman® ve Broviac®)
Kapalı ucu (Groshong®)
Uzun süreli kullanımlar için uygundur

Tüneliz SVK

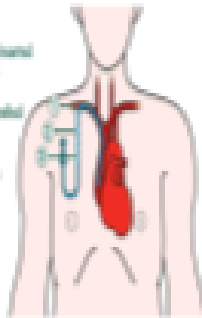
Perikutan olarak yerleştirilir
≥ 8 cm
4-6 aylık tedaviler için tasarlanmıştır
Açık ucu (Cook® ve Vascor®) veya
Kapalı ucu (Groshong®)

Implante SVK

Deri altına kimyevi implanta edilir
≥ 8 cm
(Port-A-Cath®)
Uzun süreli kullanımlar için uygundur

TÜNELLİ SANTRAL VENÖZ KATETER

1. Canalı ile tünelin
oluşturulması
2. Tünelin kanallı
olduğu kontrol
3. Tünelin son
uçları



Tüneli SVK
Canalı olarak yerleştirilir
≥ 8 cm
Açık ucu (Hickman® ve Broviac®)
Kapalı ucu (Groshong®)
Uzun süreli kullanımlar için uygundur

Hickman Kateter Avantajları



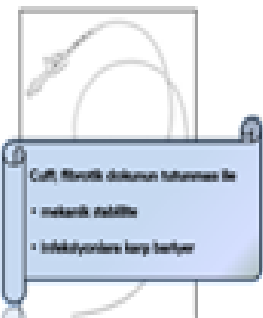
- ✓ Geniş iç hacmi (kan almayı kolaylaştırır)
- ✓ CVP ölçümü yapılır
- ✓ Ağrı yapmaz
- ✓ Tek, çift, üçlü lümenleri olduğundan birden fazla infüzyon yapılabilir

Hickman Kateter Dezavantajları



- ✓ Kateter bakımı diğer kateterlere göre daha fazla zaman gerektirir
- ✓ Vücut imajını etkiler
- ✓ Tıkanma olması durumunda hemen çıkarılır
- ✓ Enfeksiyon riski daha fazladır

Hickman Kateterler



Cuflı fleksible dışkıman tutanması ile
• mekanik stabilite
• enfeksiyöze karşı koruyucu

Hickman Kateterler



İnternal Lumen

Mikroorganizmaları kateter boyunca ilerlemesini engeller; tünelde kateterlere göre enfeksiyon riskini azaltır.



TÜNELLİ SANTRAL VENÖZ KATETER



Katater Takma Yöntemleri

- Cerrahi olarak yapılabilir.
- 30-60 dk sürer.
- Yeni açılan kateter dokimin bilgisi dahilinde 24 saat içerisinde implantasyon bölgesinde ödem, hematom vb. belirtiler yoksa kullanılabilir.



Hickman Kateter Komplikasyonları

Erken Komplikasyonlar

- Hemotoraksi
- Pnömotoraksi
- Akilal flekuz yaralanması
- Kava emboli
- Vena kavaşörler yaralanması
- Endokardial enfeksiyon



Hickman Kateter Komplikasyonları

Geç Komplikasyonlar

- Enfeksiyon
- Kateter giriş yerinde kızamık
- Tromboz
- Subklavian ven stenozu





Ministry of Health and Family Welfare
Government of India

Glass material offers superior impermeability and transparency to ensure reliable signal transfer.

Rounded, atraumatic surfaces to reduce risk of wear damage and allow easy plug insertion.

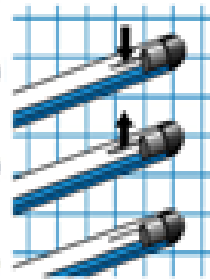
Three different cable types are shown: Coaxial, Fiber Optic, and Shielded Twisted Pair.

© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 103–110

Diagram 1: A hand in a closed fist position, labeled "CLOSING THE HAND" (CLOSING THE MOUTH).

Diagram 2: A hand in a partially open position, labeled "PARTIALLY OPENING THE HAND" (PARTIALLY OPENING THE MOUTH).

Diagram 3: A hand in a fully open position, labeled "FULLY OPENING THE HAND" (FULLY OPENING THE MOUTH).



The diagram shows a single cell on the left with labels for 'nucleus', 'cytoplasm', and 'cell membrane'. To its right is a multicellular organism, a hydra, with labels for 'mouth', 'tentacles', 'anus', and 'body wall'.



The diagram illustrates the human circulatory system. A central red heart is shown with four main vessels: a large red vessel on the left (aorta) and a large blue vessel on the right (superior vena cava). A network of smaller red and blue vessels branches out to the arms and torso. Labels with leader lines point to the heart and the branching vessels.

- The heart
- The blood is pumped through the arteries and is sent to your heart
- The blood carries our food



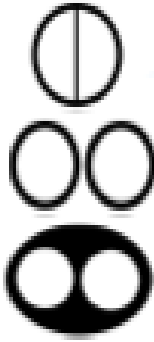
Kiss (x=100)	Orta (2 M+ 3m)	Unun (x=100)
-----------------	-------------------	-----------------



0



Kateterin İç ve Dış Çapları



- İç çap her zaman akm ile doğru orantılı değildir.
- Geni kateterler kalın duvarlı olmasına rağmen akmaları düşüktür.
- Kalın kateterler daha fazla infüzyon verimliliği ve tromboz riski sağlar.



SANTRAL VENÖZ KATATERLER

- Sağlık personeline daha kolaylık ve çok daha etkin tedavi rejimlerini uygulayabilme şansı sağlamıştır.
- Hastaların iş hayatı tedavi imkanı sağlanarak, hastanede kalma sürelerini kısaltmıştır.



SVK KOMPLİKASYONLARI



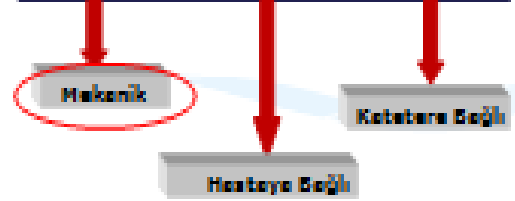
Hastane enfeksiyonu - bakteriyel enfeksiyon

Primer kan dolaşım enfeksiyonları SVK kateter kaynaklı

Ortalama 2 g-23



SANTRAL VENÖZ KATETER KOMPLİKASYONLARI



Mekanik Sorunlar

- 1-Yerleşim Sorunları
- Fibrin Depozitasyonu
- Venöz perforasyon
- Kateterin Çıkması
- Tıkanıklık
- Kanama
- Kateterin yerleşim yerinin değişmesi
- 2-Kateterin Çıkması 3-10-10
- 3-Tıkanıklık 4-10-10



Onları

- Kateterin yerleşim yerinin değişmesi
- Kanama
- Kateterin Çıkması, yerleşim yerinin değişmesi



SANTRAL VENÖZ KATETER KOMPLİKASYONLARI



Risk faktörleri;

- ✓ Olanaklı olduğunda kanlı olması
- ✓ İlaç yamalı kanallardan geçmesi
- ✓ Başlangıçta kateterin enfeksiyonla kaplanması
- ✓ Kanamanın önlenmesi için kateterin sık değiştirilmesi



MEDPOL MEDICAL



Risk faktörleri;

- ✓ Kateter yarası
- ✓ Kateter iletim yolu
- ✓ Kateter ağız kapalıdır
- ✓ Kateter ağızdan çıkması
- ✓ Kateter ağızdan çıkması
- ✓ Kateter ağızdan çıkması



MEDPOL MEDICAL

Risk faktörleri;

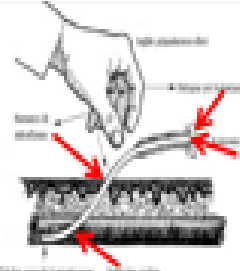
- ✓ Kateter yarası
- ✓ Kateter iletim yolu
- ✓ Kateter ağız kapalıdır
- ✓ Kateter ağızdan çıkması
- ✓ Kateter ağızdan çıkması
- ✓ Kateter ağızdan çıkması



MEDPOL MEDICAL

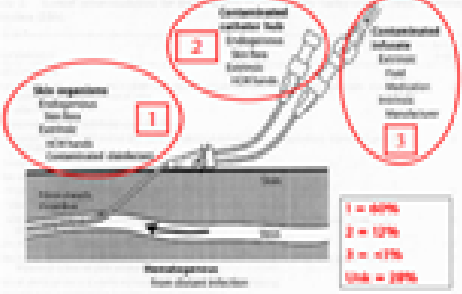
SVK KOMPLİKASYONLARI

- Hastanın hastanede kalma süresini uzatmakta,
- Ek tedavi ve tedavilerle ilgili maliyetleri artırmakta,
- Dolayısıyla ek iş yükü ve maliyetlere neden olmaktadır,
- Daha da önemlisi mortaliteyi artırmaktadır.



MEDPOL MEDICAL

SVK KOMPLİKASYONLARI



1 = 40%

2 = 10%

3 = 10%

Toplam = 60%

MEDPOL MEDICAL

KATETER BAKIMI



- Bakımı ve bakımı almalı
- Cihazın yerleşim yeri ve yerleşim yeri
- Cihazın yerleşim yeri ve yerleşim yeri
- Cihazın yerleşim yeri ve yerleşim yeri
- Cihazın yerleşim yeri ve yerleşim yeri
- Cihazın yerleşim yeri ve yerleşim yeri



KATETER BAKIMI

- Bakım
- Su bulaşını ve ciltteki gıda
- Mikroorganizmaları geçirmek
- Kateterin güvenli bir şekilde korunması
- Kateterin gıda alanı ile gıda alanı
- Hasta banyosu yapılabilir
- Hasta az sıklıkta değiştirilmeye gerek duyar
- Zaman kazandırır



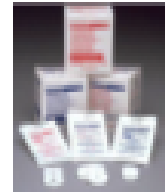
KATETER BAKIMI

- Uzun
- Kan ve virüsün emeri
- Deri enfeksiyon ile doğrudan temas
- İlaç gıda bes mikroorganizmaları geçirmek için verilir
- Kateter gıda alanı gıda alanı
- Flaster sonusu



KATETER BAKIMI

Kateterin Bakımı ve Bakımı



Kateterin Bakımı ve Bakımı



Katater Pansuman Değişimi

- Kateter çıkması veya değişimi
- Pansumanın kirlenmesi, ıslanması
- Kapatma özelliğini kaybetmesi
- Kanama olması
- Hemodiyaliz kateterinde her diyaliz sonrası



Katater Pansuman Değişimi

Kataterin her ne sebeple olursa olsun dokunmadan önce eller antiseptik solüsyonla yıkanmalıdır.



KATETER BAKIMI

Kateter Panzumanı İçin Kullanılacak Malzemeler

- 1 çift steril eldiven,
- 1 adet steril Orta,
- 2 adet steril Sarm + Sarm gazlı Gaz,
- AnClamp® Sıkıştırıcı
(3,5 Litr Küçük/Orta – Paslanmaz İyeli)
- 1 adet 10 ml 3% D.B. Serum Tıyazla(3),
- Paslan İyeli Gaz Transpasman Tıyaz Gaz



MEDPOL
MİLLİYET



KATETER BAKIMI

İşlem Basamakları

- Elar yıkanır
- Steril eldiven giyin ve steril panzuman çıkarılır (Kasım 1,2)



Sekim 1



Sekim 2

MEDPOL
MİLLİYET



KATETER BAKIMI

- Kateter giriş alanı kurutılır, kapalı, sterilizasyonundan
doğrulanılır (Kasım 3)



Sekim 3

MEDPOL
MİLLİYET



KATETER BAKIMI

- Steril eldiven çıkarılarak eller Tıyaz yıkanır
- Tıyaz steril eldiven giyin
- Bıyıkla Kurul, steril serum (3%) Tıyazla(3) iletir (Kasım 4)



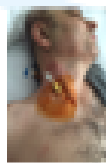
Sekim 4

MEDPOL
MİLLİYET



KATETER BAKIMI

- AnClamp® sıkıştırıcı ile kateter giriş Bıyıkla İyeli Sıpa Bıyıkla
iletir (Kasım 5)



Sekim 5

MEDPOL
MİLLİYET



KATETER BAKIMI

- Tıyazdan Temizliktan sonra alınması İşlem Tıyazlarıdır
- Hararileme İşleminde aynı steril gaz Gaz kullanılır
- Bıyıkla Kuruluktan sonra, alan gazlı Gaz ya da Transpasman
Tıyaz Gaz ile kapılır (Kasım 6,7)



Sekim 6



Sekim 7

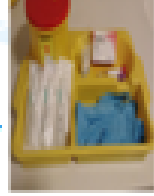
MEDPOL
MİLLİYET



KATETER BAKIMI

Kateterden Kan Alma İşlemi İçin Kullanılacak Malzemeler

- 1 çift eldiven,
- 2 adet 10 ml'lik enjektör,
- 1 adet 10 ml Serum Fizyolojik ,
- 1 Heparin Paparisi,
- 1 adet vasülatör ya da geniş sayda enjektör
- Steril sayda 5000 Sipariş Formları



Kan Örneği Alınması

Kan almak için küçük lümenli kateterlerin bağarı ile kullanıldığı rapor edilmiştir. Ancak çift lümenli kateterler kullanıldığında geniş lümenli olan koruyucu kateter kullanılmaktadır.



KATETER BAKIMI

İşlem Başlamadan

- Eller yıkanır
- Eldiven giyilir
- Kan örneği alınacak lümen ucu ile boş enjektör arasında bağlantı sağlanır
- Lümen içindeki heparinli sıvı enjektör ile lümeniden aspire edilir ve kan geri döndürülür sağlandıktan sonra klamp kapatılarak enjektör lümen ucundan ayrılır



KATETER BAKIMI

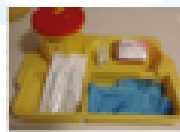
- Eğer kateterden infüzyon girilirse kan örneği alınmaz. Hastaya kateterden girilen tüm infüzyonlar paparis ve lümen içindeki sıvı enjektör ile aspire edilerek kan geri döndürülür.
- Kateter ucuna yakın almalı için vasülatör ya da enjektör kullanılır.
- Steril olan kan örnekleri alındıktan sonra en az 10 ml serum fizyolojik uygulanır.
- 1 Heparin Paparisi 3 ml serum fizyolojik karıştırılır ve 3 ml paparisli sıvı enjektör ile paparisli sıvı enjektör kullanılır.
- Eğer hastadan infüzyon girilirse serum alınmaz. Paparisli sıvı enjektör ya da 10 ml serum fizyolojik verildikten sonra infüzyon sonlanır ve bağlantı sağlanır.



KATETER BAKIMI

Kateter İrigasyonu İçin Kullanılacak Malzemeler

- 1 çift eldiven,
- 2 adet 10 ml'lik enjektör,
- 2 adet 10 ml Serum Fizyolojik ,
- 1 Heparin Heparin
- Stoper



Kateterin Heparinlenmesi

Bu işlem kateterin kullanılmayan lümenlerinin pili ile tıkanmasını önler. Kateter her kullanımdan sonra ve kullanılmayınca hafta da bir heparinlenmelidir.



[illegible][illegible]

KATETER BAKIMI

0,1 ml heparin + 1 ml SF

100 µl heparin içeren SF

KATETER BAKIMI

Kateterlerin Tedavi Uygulama İçin Kullanılmalı Malzemeler

- 1 y/L alkolün,
- 2 adet 10 ml'lik Saç Spreyleri,
- Tedaviye yönelik malzemeler

(Sağ serum v.b.)

- 1 adet 10 ml'lik Serum Tazılayıcı

 MEDPOL
MEDICAL

KATETER BAKIMI

- İşlem Bezemeleri
- Elgizasyonu
- Bakım Çizimi
- Kateter ile ilgili açıklama aynı işlem (yoksa) tekrar süzülmesiyle yapılır
- Kateterin her yıl sterilizasyonla aynı (30 gün arada) 22 ml Kateter Çizimliği kullanılarak yıkanır (yıkama) kateterin altına bakılır
- Her uygulama sırasında de kateter her 22 ml Kateter Çizimliği ile yapılır
- Her 24 saatte kateterin altına bakılır, kateterin altına bakılır

İnfüzyon Setleri ve Sıvılar

Sadece günün belirli zamanlarında İnfüzyonla parenteral ilaç verilen hastalarda – örneğin, günde iki, üç veya dört kez “minibag” içinde hazırlanarak verilen antibiyotikler;

- Her seferinde yeni set kullanılmalıdır
- Asla bir kez kullanılan set ağız kapatarak bir sonraki kullanıma kadar bekletilmemelidir



Katater İlişkili Enfeksiyonları Önleme Stratejileri

İnfüzyon setleri ve aletler enfeksiyonun başlamasını takiben

Setler;

- Kan, kan ürünleri, lipid 24 saat
- Dekstroz ve aminoasit 72 saat

Seviler;

- Lipid içeren solüsyon 24 saat
- Sadece lipid içerenler 12 saat
- Kan ve kan ürünleri 4 saat



Enjeksiyon Kapağının Değiştirilmesi

- Katater kapağı her işlemden veya bir hafta sonra değiştirilmelidir. Bunun yanı sıra kapakta çatlak olursa veya kapağı basarsa daha önce değiştirilmelidir.
- Sıvı veya ilaç enjeksiyon kapağından verilecekse kapağı antiseptikli solüsyonla siliniz. İnfüzyon seti takılır.

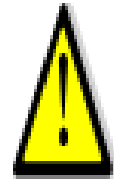


Tıkanmış Kataterlerin Açılması

- Katater doğru olarak heparinlenirse tıkanmaz.
- Tıkanma durumunda ilaç içeriye yüksek basınçlı sıvı püskürtülmez. Bu kataterin yırtılmasına, nadiren baskı parçalarını kopmasına yol açabilir.
- İlk olarak kataterde kırıntı olup olmadığı , hastanın pozisyonu değiştirilerek kontrol edilmelidir.
- Katater tıkalı taraftaki kola hareket verilip, derin nefes alınıp öksürülür.



Açılmazsa;



- Hasta öksürük yapınız.
- Katater antiseptikli solüsyonla siliniz.
- Katater klampe edilerek kapağı çıkarınız.
- 5ml lik enjektörle fazla basınç uygulamadan katater aspirin ediniz.



Açılmazsa;

- 1500 Ünlite heparin ve serum fizyolojik, 5ml lik enjektörle katatere hafif bir basınçla verilir çekilerek doldurulur.
- Katater açılmazsa fibrinolitik ajan kullanılır (Ünlite, Streptokinaz gibi).
- Dişile suya 10.000 ü Ünliteaz çekilir. Bu solüsyon püskürtme işlemi yapılarak katater içine doldurulur.
- Katater klampe edilir ve 30 dk sonra Ünliteaz solüsyonu enjektörle geri alınır.

Eğer yine açılmazsa işlem tekrarlanır...



- Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta katater 2ml civarında veya güçlükle hissediliyorsa işlem uygulanmaz.
- Trombositleri 20.000 den fazla olan hastalarda hastanın güvenliği için Ünliteaz solüsyonu 4 saatte 2 kez yavaş yavaş verilmelidir.
- Trombositleri 20.000 den az olan hastalarda ise 4 saatte 1 kez tekrarlanmalıdır.
- Kataterden kan gelince 10ml alınıp, aynı 10ml serum fizyolojik ile katater yıkanır.
- 2ml heparinli serum fizyolojik ile heparinlenir.



Hava Embolisi

- Bu işlem sırasında hava embolisi meydana gelmişse, hasta ani göğüs ağrısından yakınır. İkinci tek başlıc
- Hasta hemen sol tarafına ve baş aşağıya gelecek şekilde yatırılır
- Kateterin içine kan gelene kadar çekilir
- 5000 çekilir verilir
- Hasta izlenilip durulmaya başlanır
- Derin nefes alması sağlanır
- Hasta baş aşağıya olarak 2-3 saat yatırılır. Bu süre embolisi miktarına göre değişir



Katater Tamiri

- Kateterin her hangi bir yirik, kesik veya kopma durumunda yapıl:
- Kateter hasarı ile kan kaybı ve hava embolisi önlenir.
- Kateter meydana gelen hasarın yukanandan kontrol edilir.
- Hasar gören kam povidone-iodine ile temizlenir.

Özellik: Bu satılar katıtar tamiri yapılmalıdır.



Kataterin Çıkarılması

- Kateterle ilgili komplikasyonlar olduğu zaman geçen cuff ayırılması ve kateter çekme işlemi profesyonel bir kişi tarafından yapılmalıdır.
- Kateter çıkartırken bir sorun meydana gelirse cerrahi müdahale hemen yapılmalıdır.



KATETER BAKIMINDA DİKKAT EDİLECEKLER

- [illegible]



KATETER BAKIMINDA DİKKAT EDİLECEKLER

- [illegible]



KATETER BAKIMINDA DİKKAT EDİLECEKLER

- Kalkülüsün giriş parçası anlatılıyor, yavaşlar falan
- Kalkülüsün, Kalkülüs yapıyorlar ki nasıl Kalkülüs
- Zamanlar her uygulama arasında yavaşlar, Kalkülüs
- Kalkülüs Kalkülüsün, zaman Kalkülüs Kalkülüsün
- Zamanlar her Kalkülüs zaman Kalkülüsün
- Çıkartıyor ki Kalkülüs Kalkülüsün Kalkülüsün



KATETER BAKIMINDA DİKKAT EDİLECEKLER

- TPN için kullanılan tüplerden kan alımı için kullanılmamalıdır
- 10 saatte bir kullandırılan tüm tüplerden kan geri dönüşü kontrol edilir ve tamponet ile emme vakumuna kaydırılır.
- Gün sonu kullanılmayan tüm tüplerden kan geri dönüşü kontrol edilir ve tamponet ile emme vakumuna kaydırılır.
- Kan geri dönüşü olmadığında ya da emme gücünde tüpler zorlanmaz, tıkanır. Tüpler zorlu ve tamponet ile emme vakumuna kaydırılır.
- Tıkalı olduğu süperinden tüpüne bakılır. Sıvıyı uygulanmaz.



KATETER BAKIMINDA DİKKAT EDİLECEKLER

- Kateter için kullanılacak tüm enjektörler fazla basınç oluşturmaması için sadece 10 ml'lik enjektörler olmasına dikkat edilmelidir.
- Herhangi bir durumda steril enjektör kullanılmalıdır.
- Sıvı gliden damar yolundan kan alınacaksa kateter en az bir dakika kapatılmalıdır.
- Kateterden kan emme/alınacaksa ilk alınan 2-3 ml kan atılıp arkasından alınmalıdır.
- Abşesi olduğunda ve kökür alınması gerektiğinde tüm tüplerden kökür alınır.



KATETER BAKIMINDA DİKKAT EDİLECEKLER

- Kateterden sıvı uygulanırken veya başka bir sıvı ya da tüpün uygulanmadığı sürece en az 10 ml'lik tüplerden kan alınarak tüpün patlaması önlenir.
- Heparinli sıvıya dikkat edilmelidir.
- Kateterin tıkanmaması için uygun sıvı kullanılmaları, tüplerin için geçmesi sağlar ve tıkanma önlenir.
- Kan, kan ürünleri ve diğer emme/uyandırıcılar için kullandırılan infüzyon tüpleri 10 saat içinde değiştirilmelidir.
- Diğer sıvıların değiştirilmesi gerektiğinde uygun bir infüzyon tüpleri 12 saatte bir değiştirilmelidir.
- Başka bir emme/uyandırıcı olmadıkça infüzyon tüpleri 12-18 saatte bir değiştirilmeli, 12 saatte bir değiştirilmemesi gerekir.



KATETER BAKIMINDA DİKKAT EDİLECEKLER

- IV uygulama tüpleri kan, kan ürünleri, lipid emulsionlar uygulanırken infüzyonun sonuna doğru 10 saatte değiştirilmelidir.
- Infüzyonlar en az 2-3 saat boyunca kateterin başına doğru sıvı veya ilaçlar ve tüpün değiştirilmesi. Daha uzun süreli olarak veriliyorsa, kateter serum tüpüne (12 saat) veya heparinli tüpüne (24 saat) değiştirilmelidir.
- Kateterin başına en az 2-3 saat boyunca 10 ml, 100 ml veya 200 ml infüzyon kullanılmadan değiştirilmelidir.
- Kanlı tüplerde kateterler bir kullandırılabilmemesi serum tüpüne değiştirilmelidir.
- Infüzyon tüpleri ve kateterler kullandırılabilmemesi için ilgili sağlık kurumları değerlendirilmeli ve tüpleri olarak değiştirilmelidir.



TEŞEKKÜRLER...



T.C

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ

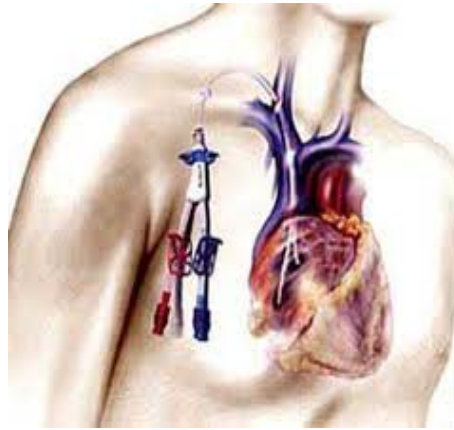
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI



HİCKMAN KATETER BAKIM REHBERİ

2014



HAZIRLAYAN: Eren Yaşar Mutlu

DÜZENLEYEN: Doç. Dr. Leman Şenturan

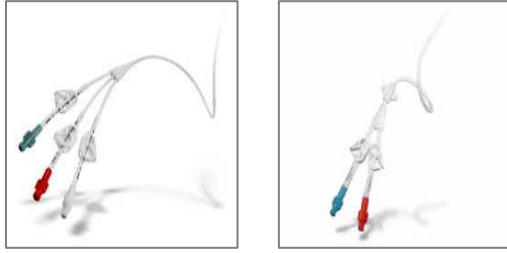
İÇİNDEKİLER

1. Hickman Kateterler	3
1.1. Hickman Kateterlerin Avantajları	3
1.2. Hickman Kateterlerin Dezavantajları	3
2. Pansuman Materyalinin Özellikleri	4
2.1. İdeal Pansumanın Özellikleri	4
2.2. Pansuman İçin Kullanılan Materyaller	5
3. Kateter Bakımı	5
3.1. Kateter Pansumanının Değişimi Ne Zaman Yapılmalı?	5
3.2. Kateter Pansumanı İçin Gerekli Malzemeler	6
3.3. Kateter Pansumanı İçin İşlem Basamakları	6
4. Kateterden Kan Alma İşlemi İçin Harekli Malzemeler	9
4.1. Kateterden Kan Alma İşlemi İçin İşlem Basamakları	9
5. Kateter İrrigasyonu İçin Gerekli Malzemeler	10
5.1. Kateter İrrigasyonu İçin İşlem Basamakları	10
6. Tedavi İşlemi İçin Kullanılacak Malzemeler	11
6.1. Tedavi İşlemi İçin İşlem Basamakları	11
7. Kateter Bakımı Sırasında Dikkat Edilecekler	12
8. Kaynakça	13

HİCKMAN KATETERLER

Yoğun tedavi gereksinimi olan hastalarda sıvı replasmanı, uzun süreli total parenteral beslenme, kan ve kan ürünleri transfüzyonu, ilaç uygulamaları, venöz sklerozan madde verilmesi gibi durumlar intravenöz girişim gerektirir. Onkolojik hastalarda damar yolu açmak hem hasta hem de uygulayıcı için en zor ve zahmetli işlerden biridir. Özellikle kan örneği alınmasını, santral venöz basınç takibini, uzun süreli kemoterapi, antibiyoterapi ve kan ürünlerinin infüzyonunu kolaylaştırması nedeniyle Hickman Kateterler tercih edilmektedir.

Tünelli Subklavian Kateterlerden olan Hickman Kateterlerin genel özelliklerine bakacak olursak silikon, poliüretan ya da her iki maddenin karışımından oluşur. Tek, çift ya da üç lümenli değişik ölçülerde ve genişlikte olabilir ve bu kateterlerde, kateter ucundan belli bir uzaklıkta yerleşmiş dakron (polyesterden imal edilmiş) manşonlar bulunur. Dakron manşonlar, Mikroorganizmaların kateter boyunca ilerlemesini engeller, tünelsiz kateterlere göre enfeksiyon riskini azaltır. Cerrahi olarak yerleştirilen kateterin distal ucu atriokaval bileşkede ya da atrium içinde olan ana venlerde yer alır.



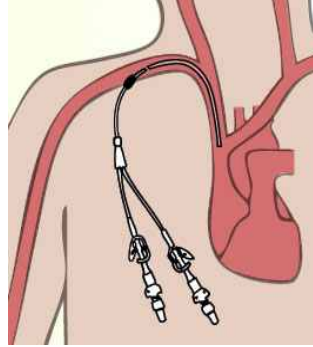
HİCKMAN KATETERLERİN AVANTAJLARI

- Geniş iç hacmi (kan almayı kolaylaştırır)
- CVP ölçümü yapılır.
- Ağrı yaşanmaz
- Tek, çift, üçlü lümenleri olduğundan birden fazla infüzyon yapılabilir.

HİCKMAN KATETERLERİN DEZAVANTAJLARI

- Katater bakımı diğer kataterlere göre daha fazla zaman gerektirir
- Vücut imajını etkiler
- Tıkanma olması durumunda hemen çıkarılır.

Günümüz tıbbının vazgeçilmezleri olan kateterler çok önemli yardımcı girişimler olmasının yanında en önemli enfeksiyon kaynağı olarak ta karşımıza çıkmaktadır. Onkoloji hastalarının tedavi uygulama yollarından biri olarak tercih edilen Hickman Kateterlerin bakımından primer olarak hemşire sorumludur, dolayısıyla hemşirelerin sağladığı uygun bakım, hem enfeksiyon hem de katetere bağlı diğer komplikasyonların gelişme oranını etkilemektedir. Kateterin distal ucu deri altından tünel vasıtası ile ön göğüs duvarı boyunca ilerletilir ve sternum lateralinden ufak bir insizyonla cilt yüzeyine çıkartılır. Kateter çevresinde fibroz doku oluşuncaya kadar 2-3 hafta sıkıca tespit edilmelidir.



PANSUMAN MATERYALİNİN ÖZELLİKLERİ

Hemşireler pansuman materyallerini değerlendirirken şu kriterleri göz önünde bulundurmalarıdır.

- Kolayca uygulanabilirlik
- Değiştirme işleminin aldığı zaman
- Hastaların bu materyallerden memnuniyeti
- Pansuman değiştirir iken oluşan ağrı hissi
- Pansuman materyalinin hareket kısıtlılığına yol açması
- Yeni pansuman materyali kullanımı sırasında yaşanan enfeksiyon oranları

İdeal bir kateter pansumanının sahip olması gereken özellikleri

- Steril olmalı
- Kontaminasyonlara karşı koruyuculuk sağlamalı
- Kateter alanını kuru tutmalı
- Kolonizasyona izin vermemeli
- İritan olmamalı
- Estetik ve rahat olmalı
- Kolay yerleştirilmeli ve çıkarılmalı
- Giriş alanının değerlendirilebilmesine izin vermeli
- Güvenli tespit kolaylığı olmalı
- Ekonomik olmalı

PANSUMAN İÇİN KULLANILAN MATERYALLER

Standart gaz pansumanları Dezavantajları;

Kalın olması, extremitenin hareketini etkilemesi, cilt artıkları ile doymuş olması, ıslandığı zaman mikropların geçişine izin vermesi, giriş yerinin gözlenmesine izin vermemesi, hemşirenin çok zamanını alması ve flasterlerin hasta cildini zedelemesidir.



Transparent poliüretan pansuman Dezavantajları;

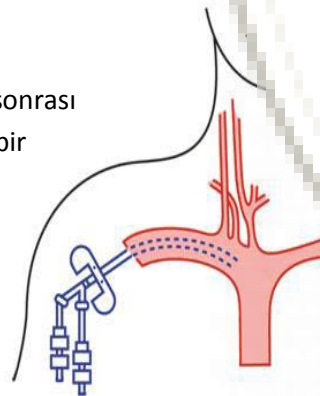
En önemli dezavantajı, pansuman altında biriken nemin mikroorganizmaların çoğalmasına izin verebilmesidir. İki pansuman materyallerinin karşılaştırılması ile ilgili daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca standart gaz pansumana göre daha pahalıdır. Ancak yukarıda sayılan dezavantajları içermez. Sıvı buharı geçirme hızı, oksijen geçişi ve cilde yapışmaları açısından değişik fiziksel özelliklere sahiptir.



KATETER BAKIMI

Pansumanın Değiştirilmesi

- Kateter çıkması veya değişimi
- Pansumanın kirlenmesi, ıslanması
- Kapatma özelliğini kaybetmesi
- Kanama olması
- Hemodiyaliz kateterinde her diyaliz sonrası
- Yara iyileşmesi sonrası 48-72 saatte bir



Kateter Pansumanı İçin Kullanılacak Malzemeler

- 2 Çift steril eldiven,
- 1 adet steril örtü,
- 6 adet steril 5cm x 5cm gazlı bez,
- Antiseptik Solüsyon
(%2'lik Klorheksidin – Povidon İyot)
- 2 adet 10 ml % 0.9 Serum fizyolojik,
- Flaster ya da transparan film bez



İşlem Basamakları

- Eller yıkanır.
- Eldiven giyilir ve eski pansuman çıkarılır. (Resim – 1,2)



Resim 1 - Eldiven giyilir



Resim 2 - Eski Pansuman ıkarılır

- Kateter giriş alanı kızarıklık, kaşıntı, akıntı yönünden değerlendirilir .



Resim 2 - Kateter bölgesi değerlendirilir

- Eldiven çıkarılarak eller tekrar yıkanır.
- Steril eldiven giyilir.
- Bölgede kurut, akıntı varsa steril serum fizyolojikle silinir.



Resim 3 - Kateter bölgesinde akıntı varsa serum fizyolojikle silinir.

- Antiseptik solüsyon ile kateter giriş bölgesi içten dışa doğru silinir.



Resim 4- Kateter bölgesi içten dışa doğru silinir.

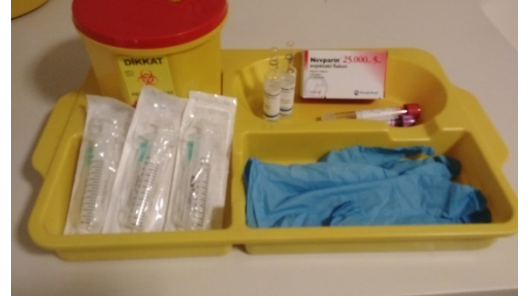
- Yapılan temizlikten emin olunmazsa işlem tekrarlanır.
- Her silme işleminde ayrı steril gaz bez kullanılır.
- Bölge kuruduktan sonra, alan gazlı bez ya da transparan film bez ile kapatılır.



Resim 5 ve 6 – Kateter bölgesi gazlı bez ya da transparan film bez ile kapatılır.

Kateterden Kan Alma İşlemi İçin Kullanılacak Malzemeler

- 1 çift eldiven,
- 3 adet 10 ml'lik enjektör,
- 1 adet 10 ml Serum Fizyolojik ,
- 1 flakon heparin,
- 1 adet vacutainer ya da gerekli sayıda enjektör,
- Gerekli sayıda tetkik tüpü hazırlanır.



İşlem Basamakları

- Eller yıkanır.
- Eldiven giyilir.
- Kan örneği alınacak lümen ucu ile boş enjektör arasında bağlantı sağlanır.
- Lümen içindeki heparinli sıvı enjektör ile lümenden aspire edilir ve kan geri dönüşü sağlandıktan sonra klemp kapatılarak enjektör lümen ucundan ayrılır.
- Eğer kateterden infüzyon giderken kan örneği alınacaksa hastaya kateterden giden tüm infüzyonlar kapatılır ve lümen içindeki sıvı enjektör ile aspire edilerek kan geri dönüşü sağlanır.
- Kateter ucuna kan almak için vacutainer ya da enjektör sabitlenir.
- Gerekli olan kan örnekleri alındıktan sonra en az 10 ml serum fizyolojik uygulanır.
- 1 diziye heparin 5 ml serum fizyolojiğe tamamlanır ve 3ml heparinli sıvı verilir klemp kapatılır, yeni stoper takılır.
- Eğer hastanın infüzyon tedavisi devam edecekse heparinli sıvı verilmez, en az 10 ml serum fizyolojik verildikten sonra infüzyon sıvıları ile bağlantı sağlanır.

Kateter İrrigasyonu İçin Kullanılacak Malzemeler

- 1 çift eldiven,
- 3 adet 10 ml'lik enjektör,
- 2 adet 10 ml Serum Fizyolojik ,
- 1 flakon heparin
- Stoper



İşlem Basamakları

- Eller yıkanır.
- Eldiven giyilir.
- İrrigasyon yapılacak lümen ucu ile boş enjektör arasında bağlantı sağlanır.
- Lümen içindeki heparinli sıvı boş enjektöre alınır ve kan geri dönüşü olup olmadığı kontrol edilir.
- Eğer kan geri dönüşü yoksa basınç uygulanmaz, hekime haber verilir.
1 dizyem heparin 5 ml serum fizyolojiğe tamamlanır
Heparinli sıvı verildikten sonra, klemp kapatılarak, enjektör ayrılıp, kateterin kapağı kapatılır, yeni stoper takılır.
Aynı işlem diğer lümen içinde yapılır.

Kateterden Tedavi Uygulama İçin Kullanılacak Malzemeler

- 1 Çift eldiven,
- 2 adet 10 ml'lik boş enjektör,
- Tedaviye yönelik malzemeler (ilaç, serum v.b.)
- 1 adet 10 ml'lik Serum fizyolojik



İşlem Basamakları

- Eller yıkanır.
- Eldiven giyilir.
- Kateter klempı açıldıktan sonra lümen içindeki heparinli sıvı enjektörle aspire edilir.
- Kateterden kan geri dönüşü sağlandıktan sonra ilk önce en az 10 ml Serum fizyolojik verilerek sıvının rahat gıdip gitmediğı kontrol edilerek tedaviye başlanır.
- İlaç uygulamaları sonrasında da kateter hattı en az 10 ml Serum fizyolojik ile yıkanır.
- Sıvı infüzyonu devam edecekse set takılır, devam etmeyecekse uygun şekilde heparinlenir.

KATETER BAKIMINDA DİKKAT EDİLECEKLER

- Hastaya yapılan tüm pansumanlarda steriliteye dikkat edilmelidir. (Steril spanç, steril eldiven, antiseptik solüsyon)
- Pansuman değişiminden önce ve sonra eller mutlaka yıkanmalıdır. El yıkamada su, sabun, antiseptikli sabunlar veya alkol bazlı jeller kullanılabilir.
- Pansuman değişiminde steril eldiven kullanılmalıdır. ☐
- Santral kateterin çıkış yeri steril gazlı bez veya havayı geçiren, su geçirmez ürünlerle kapatılmalıdır. Pansuman açıldığında çıkış yeri çevresindeki deri merkezden dışarı doğru hareketlerle alkol ve povidon-iyodin veya klorheksizidin solüsyonu ile temizlenmelidir.
- Kateter pansumanı kateter yerleştirildikten sonra 24 saat içinde ve daha sonra haftada bir kez değiştirilmelidir. Bunun dışında kateter değiştirildiği, çıkartıldığı veya pansuman kirlendiği, ıslandığı, kapatma özelliğini kaybettiği zaman ve kanama olduğunda pansuman değiştirilmelidir. Pansuman tarihi, saati ve pansumanı yapan kişinin parafı kayıt edilir.
- Kateter giriş yerinin kapatılmasında geçirgenliği olmayan materyaller yerine gazlı bez veya transparan örtü kullanılmalıdır. ☐
- Eğer hastanın cildi için uygunsa kateter giriş yerinin gözlemleneceği şekilde hastaya uygun şeffaf bant yapıştırılır.
- Kateterlerin giriş yerleri enfeksiyon yönünden takip edilmelidir.
- Kullanılmayan bütün üçlü musluklar kapalı tutulmalıdır. ☐
- Stoperler her uygulama sonrasında yenilenir, kateter ucuna direkt temas edilmemelidir.
- Kateter kullanılmadığı zaman kirlenme olmadıysa stoper 7 gün kalabilir.
- Stoper takılı iken hiçbir zaman stoperden ilaç ya da sıvı gönderilmez.
- Çok lümenli bir kateter kullanılıyorsa lümenlerden biri sadece parenteral beslenme için ayrılmalıdır. ☐
- TPN için kullanılan lümenler kan almak için kullanılmamalıdır.
- 24 saatte bir kullanılan tüm lümenlerden kan geri dönüşü kontrol edilir ve hemşirelik izlem notlarına kayıt edilir.
- Gün aşırı kullanılmayan tüm lümenlerden kan geri dönüşü kontrol edilir ve hemşirelik izlem notlarına kayıt edilir.
- Kan geri dönüşü olmadığında ya da sıvı gitmediğinde kateter zorlanmaz, hekimine haber verilir ve hemşire izlem notlarına kayıt edilir.
- Tıkalı olduğu düşünülen lümene kesinlikle basınç yapılmamalıdır.
- Kateter için kullanılacak tüm enjektörler fazla basınç oluşturmaması için sadece 10 ml'lik enjektörler olmasına dikkat edilmelidir.
- Her girişimde mutlaka steril enjektör kullanılmalıdır.
- Sıvı giden damar yolundan kan alınacaksa kateter en az bir dakika kapatılmalıdır.

- Kateterden kan örneği alınacaksa ilk alınan 2-3 ml kan atılıp arkasından alınmalıdır. 2
- Ateşı olduğuunda ve kültür alınması gerektiğinde tüm lümenlerden kültür alınır.
- Kateterden ilaç uygulandıktan sonra başka bir ilaç ya da tedavi uygulanmadığı sürece önce 10 ml %0,9' luk izotonik ile arkasından heparinle yıkanır.
- Heparinizasyona dikkat edilmelidir.
- Kateterin tıkanmasına yol açan ilaç kristalleşmelerini önlemek için geçimsiz ilaçlar arka arkaya verilmemelidir. 2
- Kan, kan ürünleri ve lipid emülsiyonlarının verilmesi için kullanılan infüzyon setleri 24 saat içinde değiştirilmelidir. 2
- Eğer solüsyon dekstroz ve aminoasit içeriyor ise infüzyon setleri 72 saatte bir değiştirilmelidir.
- Başka bir endikasyon olmadıkça infüzyon setleri 72- 96 saatte bir değiştirilmeli, 72 saatten önce değiştirilmesine gerek yoktur. 2
- İV uygulama setleri kan, kan ürünleri, lipid solüsyonlar uygulanmışsa infüzyonun sonunda veya 24 saatte değiştirilmelidir.
- İnfüzyonlar arası 2-6 saat ise veya kateterin basınca duyarlı valfi varsa kapatılır ve heparinizasyon gerekmez. Daha uzun süreli aralar veriliyorsa, kateter serum fizyolojik ardından 100 IU/ml heparinle doldurularak kapatılmalıdır.
- Kateter bakımının en önemli kısmı gereksiz tüp, uzatma seti ve stoper kullanımından kaçınılmalıdır.
- Santral venöz kateterler her kullanım sonrası serum fizyolojik ile yıkanmalıdır.
- İnfüzyon tedavisi ve kateter kullanımı ile ilgili yazılı kurallar oluşturulmalı ve düzenli olarak güncelleştirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Boyvat F (2006). Uzun Dönemli Kateter ve Port Uygulamaları. www.thd.org.tr, Erişim Tarihi: 15.09.2014.
- CDFDSFS Aygün G (2006). Kateter ilişkili Bakteremi Yönetimi. Yoğun bakım Dergisi, 6 (Ek 1): 11-17.
- Draft guideline for the prevention of intravascular catheter-related infections. www.CDC.gov - SSCM, SHEA, IDSA, ACCP, ATS, ASCCA, APIC, INS, ONS, SCVIR, AAP, HICPAC, CDC.
- Güleser G.N, Taşçı S (2009). Onkolojide Sık kullanılan Santral Venöz Kateterleri ve Bakımı.
- Guidelines for the management of intravascular catheter–related infections Clinical Infectious Diseases 2001;32:1249–1272 - IDSA, SSCM, SHEA
- Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters Journal of Hospital Infection 2001;47(Supplement):S47–S67 - The EPIC Project
- Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği. Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi rehberi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2005; 9 (Suppl- 1).

MEDİPOL MEGA HASTANELER KOMPLEKSİ

MEDİKAL DİREKTÖRLÜĞÜ'NE;

Konu: Tez Projesi Kurum İzni

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisiyim ve kurumunuzda Eğitim Gelişim Hemşiresi olarak görev yapmaktayım. "Hickman Kateter Bakımı Eğitiminin Hemşirelerin Uygulamalarına Etkisi" adlı tez çalışmamı kurumunuzda gerçekleştirmek üzere izninizi arz ederim.

Saygılarımla

Eren YAŞAR MUTLU

EĞİTİM GELİŞİM HEMŞİRESİ



İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	21.11.2014		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	HUGLENDİRİLMİŞ GÖHÜLLÜ OLUR FORMU	21.11.2014		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 318		Tarih: 12.12.2014			
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekliliği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Doç. Dr. Haneifi ÖZBEK

Unvan/Adı/Soyadı	Unvanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlgili		Kararın *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	[İmza]
Prof. Dr. Turgut MUDOK	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	[İmza]
Doç. Dr. Haneifi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	[İmza]
Yrd. Doç. Dr. Hilmiye Emir YÜZBAŞOĞLU	Proteolitik Enzim Tedavisi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	[İmza]
Yrd. Doç. Dr. İlhan KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	[İmza]
Op. Dr. Muhammed Faruk İYECİMİK	Kulak-Burun Boğaz	Özel Nisa Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	[İmza]

* : Toplantıda Bulunanlar

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Eren YAŞAR MUTLU

Doğum Yeri ve Tarihi: Polatlı / 04.08.1986

Medeni Hali: Evli

E-posta Adresi: eren.mutlu@medipol.com.tr

Tel: 0543 896 09 73

Eğitim ve Akademik Durumu

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yük. Lis.		
Lise	Polatlı Lisesi	2003
Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2007

İş Tecrübesi

Görev	Kurum	Süre (yıl-yıl)
1.Eğitim Gelişim Hemşiresi	Medipol Mega Üniv. Hast.	2014-2015
2.Klinik Eğitim Hemşiresi	Medicana İstanbul Hast.	2012-2014
3.Organ Nakli Hemşiresi	Medicana Ankara Hast.	2009-2012
4.Cerrahi Servis Hemşiresi	Özel Çağ Hast.	2007-2009

Mesleki Dernek/Kurum Üyeliği

SERTİFİKALAR

2014 – Temel ve İlk Yardım Sertifikası (Medipol Üniversitesi)

2014 – Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikası (İstanbul Üniversitesi)

2014 – İlk ve Acil Yardım Sertifikası (Medipol Mega Üniversite Hastanesi)

2014 – Pediatri Hemşireliği Sertifikası (Medipol Mega Üniversite Hastanesi)

2014 – Çocuklarda İleri Yaşam Desteği Sertifikası (Medipol Mega Üniversite Hastanesi)

2014 – Sağlık İşletmelerinde Kalite Akreditasyon ve İç Tetkikçilik Sertifikası (Arel Üniversitesi)

2013 – Eğitiminin Eğitimi Sertifikası (Arel Üniversitesi)

KATILDIĞI KONGRE VE SEMİNER

2013 İstanbul - Medicana İstanbul Hastanesi – Sağlık Turizmi ve Hemşirelik Sempozyumu (Konuşmacı)

2013 İstanbul - Medicana İstanbul Hastanesi – Joint Commission International Reacreditasyon Kalite çalışmaları

2013 İstanbul – Acıbadem Üniversitesi – Geleneksel Bilgi Güncelleme Sempozyumu Küresel Bakım (Katılımcı)

2013 İstanbul - Medicana Beylikdüzü Hastanesi – Kardiyopulmoner Resüsitasyon Eğitimi (Katılımcı)

2012 İstanbul – Türk Hemşireler Derneği – Hemşirelik Güven Altında Mı? (Katılımcı)

2012 İstanbul – Medicana Beylikdüzü Hastanesi – Yatağa Bağımlı Hasta Bakımı Sempozyumu (Katılımcı)

2012 Ankara – Medicana Ankara Hastanesi – Kanıta Dayalı Hemşirelik Sempozyumu (Katılımcı)

2012 İstanbul – Sağlık Bakanlığı Genel Müdürlüğü – Sağlık Çalışanlarında Bağımlılığa Müdahale ve Önleme (Katılımcı)

2010 Ankara - Medicana Ankara Hastanesi – Joint Commission International Acreditasyon Kalite Çalışmaları

BİLDİRİLER / YAYINLAR

2005 Ordu – Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu – IV.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi (Poster)

BİLGİSAYAR BİLGİSİ

Microsoft Word Çok iyi derecede

Microsoft Excell Çok iyi derecede

Power Point Çok iyi derecede