

KALP KATETERİZASYONU KOMPLİKASYONLARININ ÖNLENMESİNE İLİŞKİN HEMŞİRELERİN BİLGİLERİNİN ARAŞTIRILMASI*

S. Deniz ÖZTEKİN*

Güler AKSOY*

İlhan ÖZTEKİN**

Neşe İYİER*

Hilmi SABUNCU***

* *İ.Ü.F.N.H.Y.O. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği A.B.D.*

** *Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahi Merkezi,*

Anesteziyoloji ve Reanimasyon

*** *İ.Ü. İstanbul Tıp Fak. Halk Sağlığı A.B.D.*

GİRİŞ ve GENEL BİLGİLER

Kalp kateterizasyonu hemodinamik ve radyolojik çalışmaların bütünsel bir ürünü olan, kalbin değişik bölümlerine kadar ilerletilen kateter aracılığıyla intrakardiyak basınçların ölçümüne, radyoopag maddenin enjeksiyonuna, ventriküler kontraktilitenin belirlenmesine kardiyak ya da arterial anomalilerin saptanmasına olanak sağlayan invazif bir girişimdir. Selektif bir kateterizasyon yöntemi olan koroner arteriografi ise, koroner arterlerin aynı yöntemle incelenmesi olarak tanımlanabilir (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Cerrahi girişimi gerektiren konjenital ya da edinsel kalp hastalıkları, tıbbi tedavinin yetersiz kaldığı semptomatik koroner arter hastalığı, ciddi semptomlar veren kalp hastalıklarının incelenmesi ile tedavi ya da ameliyat sonrası değerlendirme anaçlarına yönelik gerçekleştirilen kalp kateterizasyonu, işlem boyunca sürekli uyanık kalması gereken hasta için çoğunlukla korku vericidir (9).

Az çok riski olan ve gelecekteki tedavilerinin şeklini belirleyen invazif bir teste tabi tutulacaklarının farkında olan hastaların korkuları giderilmedikçe, endişe düzeylerinin işleme engel olabileceği çeşitli araştırmalarda vurgulanmaktadır. Hastanın işlem ile ilgili sorularını yanıtlamanın, sormakta isteksiz görüldüğü konuları sormada cesaretlendirmenin, korkularını ifade etmesine olanak tanınmanın, baş dönmesi, baygınlık gibi huzursuzluk sonucu oluşabilecek komplikasyonları engellemede yardımcı olabileceğinden söz edilmektedir (5).

* 13-14 Haziran 1994 The Marmara Oteli, Ulusal Cerrahi Kongresi'94 Cerrahi Hemşireliği Sektöründe bildirisi olarak sunulmuştur.

Bulantı-kusma, kontrast madde enjeksiyonu sonrası kan basıncındaki geçici düşme, myokard enfarktüsü, hemoraji, enfeksiyon, nabız yokluğu, pulmoner emboli, konjestif kalp yetmezliği, aritmi, allerjik reaksiyon ve ölüm gibi risklerin hekim tarafından açıklanması sırasında, hastaların sinirli ve gergin oldukları gözlenebilmektedir. Bu durumda hemşire-hekim işbirliği, söz konusu durumların olası komplikasyonlar kapsamında yer aldığı açıklanmasına ve hastanın kalp kateterizasyonuna olumlu yönde bakmasına yardımcı olabilecektir, ayrıca işlem ile ilgili yanlış düşüncelerin düzeltilmesine şans tanıyacaktır (8, 9, 10).

Kalp kateterizasyonu laboratuvarlarında çalışan bilgili ve deneyimli hemşirelerin gözlemleri ve hastayı sürekli takip etmeleri komplikasyonların önlenmesine ve gerekli önlemlerin alınmasına olanak sağlayacaktır (9).

Bu çalışma, kalp kateterizasyonu laboratuvarlarında çalışan hemşirelerin kardiyak kateterizasyon komplikasyonlarının önlenmesine ilişkin bilgilerini araştırmak, konuya ilişkin öneriler getirmek amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma Şubat-Mayıs 1994 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Haseki Kardiyoloji Enstitüsü, Florence Nightingale Hastanesi, Amerikan Bristol Hastanesi, Koşuyolu Kalp ve Araştırma Hastanesi ile S. Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi'nde bulunan Kalp Kateterizasyon Laboratuvarlarında çalışan toplam 30 hemşire üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamızdaki veriler, hemşirenin tanıtıcı özellikleri, kalp kateterizasyonu öncesi dönemde hasta ziyaretlerine yönelik hemşirelik işlevleri, kalp kateterizasyonu sırası ve sonrasında kapsamlı hasta bakımına ilişkin gözlemleri ve uygulamaları içeren, çoktan seçmeli ve açık uçlu olmak üzere toplam 33 sorudan oluşan anket yöntemi ile elde edilmiştir.

Betimleyici türdeki bu çalışmada veriler yüzdeler yöntemiyle değerlendirilerek, sonuçlar tablolar halinde sunulmuştur.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde elde edilen bulgular ve bu bulguların yüzdeler yöntemi ile değerlendirilmesi verilmiştir.

Tablo 1 - Hemşirelerin Demografik Özellikleri

<i>Yaş Grupları</i>	<i>Sayı (N)</i>	<i>Yüzde (%)</i>
20-24	3	10.00
25-29	8	27.00
30-34	8	27.00
35-39	7	23.33
40-44	3	10.00
45-49	1	3.33
TOPLAM	30	100.00

Öğrenim Durumu

Sağlık Koleji	20	66.68
Ön Lisans	5	16.66
Lisans	5	16.66
TOPLAM	30	100.00

Kalp Kateterizasyon Laboratuvarında

Çalışma Durumu

Hemşire	25	83.33
Sorumlu Hemşire	5	16.67
TOPLAM	30	100.00

Kalp Kateterizasyon Laboratuvarında

Çalışma Süresi

0-4 Yıl	10	33.33
5-9 Yıl	12	40.00
10-14 Yıl	8	26.67
TOPLAM	30	100.00

Araştırma grubunu oluşturan hemşirelerin eşit oranlarda olmak üzere toplam % 54'ü (16 hemşire) gibi bir çoğunluğunun 25-29 ve 30-34 yaş grupları içinde yer aldıkları belirlenmiş, kalp kateterizasyon laboratuvarlarında çalışan hemşirelerin orta yaş grubunu oluşturduğu, bu sonucun Türkiye genelinde normal yaş sınırlarına paralellik gösterdiği anlaşılmıştır (Tablo 1).

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin % 66.68'i (20 hemşire) gibi büyük bir çoğunluğunun sağlık koleji mezunu olduğu belirlenmiş, bu sonucun Türkiye Sağlık Eğitimi Politikaları içeriğine uyum gösterdiği anlaşılmıştır (Tablo 1).

Araştırma grubunu oluşturan hemşirelerin % 83.33 (25 hemşire) gibi çok büyük bir çoğunluğunun da kalp kateterizasyon laboratuvarlarında hemşire statüsünde çalıştıkları ve sorumlu hemşirelerin az sayıda oldukları anlaşılmıştır (Tablo 1).

Hemşirelerin kalp kateterizasyon laboratuvarlarında çalıştıkları süreye göre dağılımı incelendiğinde, hemşirelerin % 40'ının (12 hemşire) 5-9 yıl kadar bu alanda hizmet verdikleri, bu sonucun kalp kateterizasyon laboratuvarlarında çalışan hemşirelerde deneyimin önemli bir faktör olduğu gerçeği ile uyum gösterdiği anlaşılmıştır (Tablo 1).

Tablo 2 - Hemşirelerin Kalp Kateterizasyonu Öncesi Dönemde Hastaları Ziyaret Etme Durumlarına Göre Dağılımı

<i>Ziyaret Durumu</i>	<i>Sayı (N)</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Ziyaret Edenler	6	20.00
Ziyaret Etmeyenler	24	80.00
TOPLAM	30	100.00

Tablo 3 - Hemşirelerin Kalp Kateterizasyonu Sırasında Kateter ve Guide-Wire'leri Sakladıkları Solüsyona Göre Dağılımı

<i>Uygulama Şekli</i>	<i>Sayı (N)</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Doğru Uygulama	20	66.67
Yanlış Uygulama	6	20.00
Yanıt Vermeyenler	4	13.33
TOPLAM	30	100.00

Tablo 4 - Hemşirelerin Sağ Kalp Kateterizasyonu Sırasında Kaydedilmesi Gerekli Basınçlara İlişkin Bilgilerine Göre Dağılımı

<i>Basınçlar</i>	<i>Sayı (N)</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Doğru Basınçlar	14	46.67
Eksik Basınçlar	8	26.67
Yanlış Basınçlar	4	13.33
Basınçları Teknisyelere Kayıt Ettirenler	4	13.33
TOPLAM	30	100.00

Tablo 5 - Hemşirelerin Kalp Kateterizasyonu Sırasında "Damping Basıncı" Gözlenmesi Durumunda Gerekli Hemşirelik Uygulamalarına Göre Dağılımı

Uygulamalar	Sayı (N)	Yüzde (%)
Doğru Hemşirelik Uygulaması	7	23.33
Hemşirelik Uygulaması Olmayan Girişimler	8	26.67
Bilgisi Olmayanlar	15	50.00
TOPLAM	30	100.00

Tablo 6 - Hemşirelerin Kontrast Madde Allerjisi Yönünden Sorgulamaları Gerekli Maddeye İlişkin Bilgilerine Göre Dağılımı

Yanıtlar	Sayı (N)	Yüzde (%)
Doğru Yanıt Verenler (Deniz yiyecekleri)	4	13.33
Yanlış Yanıt Verenler	21	70.00
Bilgisi Olmayanlar	5	16.67
TOPLAM	30	100.00

Tablo 7 - Hemşirelerin, Kontrol Ettikleri Nabzın Bulunduğu Ekstremitedeki Dolaşım Durumunu Değerlendirirken Rapor Ettikleri Kayıtlara Göre Dağılımı

Yanıtlar	Sayı (N)	Yüzde (%)
Renk, Sıcaklık, His ve Hareketlilik Durumu	16	53.33
Kapiller Doluş, Şiddet	-	-
Yanıt Vermeyenler	14	46.67
TOPLAM	30	100.00

Araştırma grubunun % 80 gibi (24 hemşire) büyük bir çoğunluğunun kalp kateterizasyonu geçirmek üzere programa alınan hastaları, bir gün önce ya da kateterizasyon yapılmadan birkaç saat önce ziyaret etmediklerini belirttikleri saptanmıştır. Bu ünitelerde çalışan hemşirelerin konuya yeterince özen göstermemeleri, yeterli eleman sayısı olmaması durumunu çağrıştırmakta ya da sorumluluklardaki artışı düşündürmektedir (Tablo 2).

Literatürde, kalp kateterizasyon ekibinin bir üyesi durumunda olan

hemşirenin işlem öncesi dönemde hastayı ziyaret etmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır. Hemşirelik anamnezi, hastanın bilinen allerjileri, kullandığı ilaçları, EKG ve laboratuvar bulguları ile emosyonel durumu konusunda bilgiler alınmalı, kalp kateterizasyonu ve riskleri, kateter laboratuvarı rutin işlemleri konusunda hastanın fiziksel ve psikolojik durumu tanımlanmalıdır. Bu tanımlama ile hastanın korkularını ifade edebileceği bir zaman dilimi ayrılarak, baş dönmesi ya da baygınlık hissi gibi endişe durumundan kaynaklanabilen komplikasyonların önlenebileceği, hastanın tanıdık bir yüz ile karşılaşmasının ise güven duygusu oluşumuna katkı sağlayacağı bildirilmektedir (2, 5, 9).

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin % 66.67'sinin (20 hemşire) kalp kateterizasyonu sırasında kateter ve guide wire'ları heparinize izotonik NaCl solüsyonu içinde sakladıklarını, ancak geriye kalan toplam % 33.33 (10 hemşire) gibi azımsanamayacak bir orandaki çoğunluğunun ise, farklı solüsyon isimleri verdikleri ya da yanıt vermedikleri görülmektedir. Bu sonuç, % 33.33 gibi bir çoğunluğu trombüs formasyonuna karşı gerekli olan bu uygulamayı yerine getirmediklerini düşündürmektedir (Tablo 3).

Literatürde, tüm guide-wire, dilatör ve introdüserler 1:1000 konsantrasyonunda 1 cc.lik sodyum heparinin, 500 cc. normal tuzlu suya tamamlanacak şekilde hazırlanmasıyla oluşturulan heparinize tuzlu su içinde saklanması gerektiği vurgulanmakta, bu uygulama sonucu trombüs formasyonu insidansının aşağılara çekilebileceği kaydedilmektedir (2).

Araştırma kapsamına alınan hemşireler sağ kalp kateterizasyonu sırasında kaydedilmesi gerekli basınçlara ilişkin dağılımı incelendiğinde, % 26.67'sinin (8 hemşire) pulmoner kapiller wedge ve sağ atrium basınçlarına değinmedikleri, % 13.33'ünün (4 hemşire) aorta, sol atrium ve sol ventrikül basınçlarını sağ kalp kateterizasyonu sırasında kaydedildiğini belirttiği ve % 13.33'ünün de (4 hemşire) basınçların kendileri tarafından kaydedilmediğini, bu görevi teknik elemanların üstlendiğini belirttiği görülmekte, araştırma grubunu oluşturan hemşirelerin yarısından fazlasının sağ kalp kateterizasyonu ile ilgili basınç değerlerini monitorize etmede yetersiz bilgiye sahip oldukları anlaşılmaktadır (Tablo 4).

Literatürde, kalp kateterizasyonu laboratuvarında çalışan hemşirenin, intrakardiyak basınç farklarını kaydederek, işlem süresince hastanın kardiyak durumunu izlemesi gereğinden söz edilmektedir. Bu gözlemler yoluyla solunum ve kalp yetmezliği riski taşıyan hastalara karşı hemşirenin alarm durumunda olmasının, acil durumlarda gerekli müdahalenin zamanında yapılmasını sağlayacağı bildirilmektedir (1, 2).

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin kalp kateterizasyonu sırasında "Damping Basıncı" gözlenmesi durumunda uygulanması gereken hemşirelik girişimlerine ilişkin bilgilerine başvurulduğunda, % 26.67'sinin (8 hemşire) kate-

terin geri çekilmesi ve flush yapılması gerektiğini ve % 50 gibi (15 hemşire) büyük bir orandaki hemşire grubunun ise, konuya yönelik bilgisi olmadığını belirttiği görülmektedir. Bu sonuç, geçici basınç düşüşlerinin önlenmesi konusundaki önlemler dizisinde hemşirelerin yeterince aktif durumda olmadıklarını düşündürmektedir (Tablo 5).

Literatürde, kateterler içindeki damping basıncına işaret eden bulgunun hemşire tarafından kaydedilmesi ve hekimi bu konuda uyarması gerektiği vurgulanmaktadır. Hemşire, bu durumun basınç trasesinin düzleşmesi halinde kateterin kalbin bir bölümünde takılı kalması nedeniyle ya da bir pıhtı formasyonu sonucu gelişebileceğini bilmeli, kanın her durumda serbest geri akım kaydettiğini gözlemlemelidir (2).

Araştırma grubunu oluşturan hemşirelerin % 70'i gibi büyük bir çoğunluğunun kontrast madde allerjisi durumunda sorgulanması gerekli olan deniz yiyecekleri seçeneğini işaretlemediği ve % 16.67'sinin ise (5 hemşire) bu konuda herhangi bir bilgiye sahip olmadığını belirttiği görülmektedir (Tablo 6).

Literatürde kontrast maddeye karşı gelişebilen allerjik reaksiyonun, özellikle deniz yiyeceklerine ve diğer iyotlu maddelere karşı allerjileri olan hastalar için olası bir tehlike oluşturduğu kaydedilmekte, hemşirenin işlem öncesi dönemde iyot allerjisi durumunu araştırması gereğinden söz edilmektedir (2, 5, 7).

Araştırma grubunun kontrol ettiği nabızın bulunduğu ekstremitedeki dolaşım durumunu değerlendirirken rapor ettikleri kayıtlara göre dağılımı incelendiğinde, hemşirelerin % 53.33'ünün ekstremitte rengi, sıcaklığı, his ve hareketlilik durumu konusunda değerlendirme yaptığını belirttiği, % 46.67'sinin (14 hemşire) soruyu yanıtızsız bıraktığı ve hemşirelerin hiç birisinin kapiller doluş ve şiddeti ile ilgili değerlendirmeye değinmediği görülmektedir (Tablo 7).

Kalp kateterizasyonu girişim bölgesindeki distal nabızlar işlem sonrası dönemde 3 saat süreyle, her yarım saatte bir kontrol edilmelidir. Bölgedeki nabız yokluğunun pıhtı formasyonu sonucu oluşabileceği, nabızın gerisinde kalan el ya da ayağın, renk, sıcaklık, his, kapiller doluş ve hareketlilik yönünden bir diğer ekstremitte ile karşılaştırılarak değerlendirilmesi gereği üzerinde durulmaktadır (9).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Elde edilen veriler, kalp kateterizasyonu komplikasyonlarının azaltılmasında ya da önlenmesinde hemşirelerin alanlarında bilgili ve becerili olmaları gerektiğini göstermektedir. Bu sonuçların ışığı altında hemşirenin aşağıdaki uygulamalar konusunda bilgi sahibi olması gerektiği inancındayız.

- Laboratuvarda bulunan tüm araç-gereç ve cihazların acil durumlar karşısında hazır bulunduğu ve ekibin diğer üyeleri tarafından

- kolaylıkla kullanılabileceğinden emin olunmalıdır.
- Kalp kateterizasyonu öncesi dönemde hastanın protrombin, hemoglobin ve hematokrit düzeyleri kaydedilmelidir.
 - Kalp kateterizasyonu öncesi ve sırasında tüm kateter ve guide-wire'lar heparinize izotonik NaCl solüsyonu içinde saklanmalıdır.
 - Allerjik reaksiyonlar ile ilgili bulgulara dikkat edilmelidir.
 - Hastanın normal EKG'si hakkında bilgi sahibi olunmalı, anormal değişiklikler konusunda hekim bilgilendirilmelidir.
 - Pıhtı formasyonunu belirtisi olabilen "tamponad" ya da "kateter damping"inin erken tanınabilmesi açısından tüm intrakardiyak basınçlar kaydedilmelidir.
 - Hastanın vokal cevabı, solunum durumu ve yüz rengi gibi emosyonel ya da fiziksel durumundaki değişiklikler kaydedilmelidir.
 - Hastanın üniteye geri gelişi üzerine etkilenen ekstremitedeki (alt ekstremitte için dorsalis pedis, posterior tibialis, üst ekstremitte için: radial nabız) nabızlar kontrol edilmelidir. 2 saatte bir yinelenmeli, nabız yokluğunda hekim bilgilendirilmelidir.
 - Kalp kateterizasyonu sonrası dönemde, 4 saat süreyle bölge üzerine kum torbası koyarak direkt basınç uygulanmalıdır.
 - Kalp kateterizasyonu sonrası yaşam bulguları 2 saat süreyle her yarım saatte bir, 4 saat süreyle ise saat başı alınmalıdır. EKG ile ilgili ani değişimlerden hekim haberdar edilmelidir.
 - Etkilenen ekstremitedeki ağrı ya da uyuşma hissi ile ilgili şikayetler, solgunluk ve soğukluk durumu kaydedilmelidir.
 - Göğüs ağrısı konusundaki şikayetler dikkate alınmalı, hekim bilgilendirilmelidir.
 - Aşağı ekstremitenin kullanıldığı işlemlerde hastanın sabaha kadar yatak istirahati sürdürmesine yardımcı olunmalı, üst ekstremitenin kullanıldığı durumlarda ise, kateterizasyondan sonra 3 saat süreyle yatak istirahati sağlanmalıdır.
 - Kontrast madde osmotik diüreze neden olabileceğinden işlem sonrası hastanın oral ya da intravenöz yolla yeterli sıvı aldığından emin olunmalıdır.

Hemşirenin, kalp kateterizasyonu komplikasyonlarının önlenmesi konusunda yeterince bilgi sahibi olmasının, hizmet içi eğitim programlarına katılma, sürekli hemşirelik yayınlarını izleme ve hemşirelik alanında yüksek lisans ve doktora programlarına devam etme yoluyla gerçekleşebileceği kanısındayız.

Araştırmanın İstanbul dışındaki kentlerde uygulanabilirliği sağlanarak, sonuçların büyük yığınlarından elde edilmesi gerekebilir.

ÖZET

Bu çalışma, kalp kateterizasyonu laboratuvarlarında çalışan hemşirelerin kalp kateterizasyonu komplikasyonlarının önlenmesine ilişkin bilgilerini araştırmak ve öneriler getirmek üzere planlanmıştır.

Betimleyici türdeki bu çalışma, Şubat-Mayıs 1994 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Haseki Kardiyoloji Enstitüsü ile Florence Nightingale Hastanesi, Amerikan Bristol Hastanesi, Koşuyolu Kalp ve Araştırma Hastanesi ve S. Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi'ndeki Kalp Kateterizasyon Laboratuvarlarında çalışmakta olan toplam 30 hemşire üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamızda verilerin toplanması için anket formu kullanılmış, hemşirenin, tanııcı özelliklerini, kalp kateterizasyonu öncesi dönemde hasta ziyaretlerine yönelik işlevlerini, kateterizasyon sırası ve sonrası dönemde kapsamlı hasta bakımına ilişkin gözlemlerini ve uygulamalarını içeren, çoktan seçmeli ve açık uçlu olmak üzere toplam 33 soru sorulmuş, sonuçlar yüzdelik yöntemi yoluyla değerlendirilerek tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırma grubunun % 80 gibi (24 hemşire) çok büyük bir çoğunluğunun programa alınan hastaları kateterizasyondan bir gün önce ya da birkaç saat önce ziyaret etmediklerini belirttikleri, % 26.67'sinin (8 hemşire) sağ kalp kateterizasyonu sırasında kaydedilmesi gerekli basınçlara yönelik eksik ve % 13.33'ünün (4 hemşire) yanlış yanıt verdikleri ayrıca, % 13.33'ünün de (1 hemşire) söz konusu basınçları laboratuvarında çalışan teknik elemanlara kaydettirdiklerini belirttikleri saptanmıştır.

Araştırma grubunun % 50'sinin (15 hemşire) damping basıncı kaydedilmesi durumunda gerekli hemşirelik uygulamaları konusunda, % 70'inin ise (21 hemşire), kontrast madde allerjisi gelişen hastada sorgulanması gerekli madde konusunda fikri olmadığını belirttiği ve % 46.67 (14 hemşire) gibi azımsanamayacak orandaki bir çoğunluğunun da, ekstremitte dolaşım durumunun değerlendirilmesine yönelik bilgi sahibi olmadıklarını ifade ettikleri saptanmış, sonuçlar kalp kateterizasyonu komplikasyonlarının azaltılmasında ya da önlenmesinde hemşirelerin alanlarında bilgili olmaları gerektiğini ortaya çıkarmıştır.

Kalp kateterizasyon hemşiresinin kateterizasyon öncesi, sırası ve sonrası dönemde ortaya çıkabilecek komplikasyonların azaltılması ya da önlenmesi konusundaki başarısının, hizmet içi eğitim programlarına sürekli katılımına, hemşirelik yayınlarını izlemesine ve lisans eğitimini temel alan yüksek lisans ve doktora programlarına devam etmesine bağlı olduğu inancındayız.

Araştırmanın Türkiye genelinde planlanarak, sonuçların büyük yığınlarından elde edilmesi gerekebilir.

SUMMARY

Exploring The Knowledge of The Nurses Working in Cardiac Catheterization Laboratories Regarding The Prevention of Complications of Cardiac Catheterization.

This study was carried out to determine the knowledge of 30 nurses working in the cardiac catheterization laboratories of University of İstanbul, Cerrahpaşa Medical School-Research and Training Hospital and Haseki Institute of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, American Bristol Hospital, Koşuyolu Cardiovascular Surgery and Research Hospital and S. Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Center related to the prevention complications of cardiac catheterization and the study was carried out from February to May 1994.

The research data was obtained by using a questionnaire which contained the demographic characteristics of the nurses, nursing interventions done to patients in the precardiac catheterization period, nursing observations and practices during cardiac catheterization and during the post-cardiac catheterization period. The results are show in the tables.

Of 30 nurses, 24 nurses (80 %) admitted that they hadn't visited their patient seither the day before or a few hours before the cardiac catheterization was performed. 8 nurses (26.67 %) gave incomplete answers and 4 nurses (13.33 %) gave incorrect answer to question regarding to the recording of pressures during right cardiac catheterization. The other 4 nurses (13.33 %) said that the pressures were recorded by technicians.

15 of 30 nurses (50 %) said that they had no information about nursing responsibility to record the damped pressure 21 nurses (70 %) said that they did not know about questioning the patient about allergy to contrast medium. 14 of 30 nurses (46,7 %) said that they had no knowledgei about the need to assess the circulation of extremity used in cardiac catheterization.

In conclusion, it appears that the knowledge of the nurses regarding the prevention of cardiac catheterization complications is not sufficient.

To prevent or lessen cardiac catheterization complications in successfully all stages of this procedure, nurses who work in cardiac catheterization laboratories must be knowledgeable. This will be achieved by participation in inservice programs, by following new articles in nursing publications, and by encouraging high-school level trained nurses to pursue higher education in nursing.

Further investigations could be done in all regions of Turkey.

KAYNAKLAR

- 1- Bryan, G.J.: Diagnostic Radiography. English Language Book Society, Churchill Livingstone, 3 rd Ed. (1987).
- 2- Cogen, R.: Preventing complications during cardiac catheterization, *American Journal of Nursing*, 3.:301, March, (1976)
- 3- Ignatavicius, D.D. , Bayne, M.V.: Medical-Surgical Nursing. W.B.Saunders Comp, U.S.A., (1991).
- 4- Kinney, M.R. - Packa, D.R. - Andreoli, K.G. - Zipes, D.P.: Comprehensive Cardiac Care. Mosby Year Book, 7'th Ed. U.S.A., (1991).
- 5- Miller, D.M.: What your patient wants to know about angiography-but may not ask, *RN Magazine*. II:52, Nov, (1983).
- 6- Ream, A. - Fogdall, R.P.: Acute Cardiovascular Management. J.B. Lippincott Comp. Philadelphia, (1982).
- 7- Saxton, D. , Nugent, P.M. , Pelikan, P.K.: Mosby's Comprehensive Review of Nursing. C.V. Mosby Comp., 12th Ed., Toronto, (1987).
- 8- Teasley, D.: Easing a patient's fear of cardiac catheterization, *Nursing* 82, March, (1982).
- 9- Ventura, B.: What you need to know about cardiac catheterization, *RN Magazine*, 9:24, Sept., (1984).
- 10- Yaconel, L.: Cardiac diagnostic studies nuclear scanning and cardiac catheterization, *RN Magazine*, 5:129, May, (1984).