

중환자실 환경에 대한 사전정보 제공이 개심술 환자의 불안과 환경적 스트레스에 미치는 효과*

신 경 미¹⁾ · 최 혜 란²⁾

서 론

연구의 필요성

중환자실은 생명 현상이 위협받고 있는 환자에게 병원이 가진 모든 의료 역량을 집중하여 소생의 기회를 주고자 준비된 공간이다(Korean Society of Critical Care Medicine, 2010). 그러나 중환자실의 환경에서 중환자는 질병 자체의 문제, 최신 감시 장치의 부착으로 인한 부동, 통증, 소음, 수면 박탈, 심리적 고립감 및 정서적 소외감, 자아개념 손상과 치료과정 및 예후에 대한 염려 등의 다양한 스트레스를 경험하게 된다(Jung, 2005; Scott, 2004). 심장 질환자의 경우 질병이나 가족, 경제적 걱정, 질병의 경과와 예후에 대한 불확실성, 입원으로 인한 제한이나 의존에 대한 스트레스가 높다(Yoo, Bong, Kim, Choi, & Jeong, 2007).

개심술 환자의 60%는 중등도 이상의 불안을 경험하며(Koh, 2007), 이는 교감신경의 활동을 과다하게 만들고 스트레스 호르몬을 방출시킴으로써 고혈압, 부정맥, 심근경색 등의 심혈관계 질환을 유발시키거나, 심근경색증 및 악성 심실 부정맥 등의 재발을 초래할 수 있다(Frank, Ramsey, & Shelley, 2002). 또한, 개심술 및 마취 중의 혈압이나 심박동 수 등의 생리적 지표에 영향을 주어(Gallagher & McKinley, 2007) 항고혈압제를 과도하게 사용하게 하거나, 불필요한 지혈제나 진정제를 투여하게 함으로써 인공호흡기 이탈 지연 등을 야기할 수 있다. 개심술 후 환자의 대부분은 명료한 의식을 지니고 신체

적, 심리적, 환경적 불편감이 공존하는 중환자실 환경 속에서 가족들과 격리된 채 치료 계획과 예후에 대한 불확실성과 두려움을 경험하게 되며, 31.8-80.0%의 환자에서 시간이 지남에 따라 심리적 불안감이 가중되어 ‘중환자실 증후군(Intensive Care Unit [ICU] syndrome)’을 경험하기도 한다(Ouimet, Kavanagh, Eottfried, & Skrobik, 2007).

최근 의료기관에서는 환자의 알 권리를 존중하고 편안하고 안정된 병원생활을 위하여 환자와 가족에게 소책자, 동영상, 비디오테이프, 녹음테이프, 슬라이드 테이프 및 환자 현황판 등 여러 매체를 이용하여 다양한 정보를 직, 간접적으로 제공하고 있다(Choi, 2005). 정보 제공은 환자와 가족의 신체적, 심리적 안정에 도움을 주고 나아가 환자의 행동변화를 유발할 수 있도록 기술, 태도, 지식을 계속적으로 발전시킬 수 있으며, 입원 생활에 대한 환자와 가족의 불안과 우울을 감소시킬 수 있다(Koo, Kim, & Hwang, 2009; Lim & Chung, 2007).

중환자실 환자와 가족들은 신체적 질병 뿐만 아니라 중환자실 입, 퇴실 절차나 장비 등 중환자실 환경에 대한 설명과 지지적 중재에 대한 간호요구가 높고 간호사가 이러한 요구를 충족시켜 줌으로써 중환자실의 환경적 스트레스와 불안을 감소시키고 간호요구 만족도의 향상을 꾀할 수 있다(Biancofiore, 2005; Seo & Park, 2003; Yun & Lee, 2011).

그러나 기존의 선행연구는 개심술 환자의 질병적 특성, 수술 전후의 상황, 합병증 예방을 위한 조기이상, 퇴원 후 재활 관련 지식(Choe, Kim, Yi, Choi-Kwon, & Lee, 2008; Lee & Choe, 2007) 및 자기간호역량 향상(Choi & Cho, 2007)을 위

주요어 : 사전정보, 개심술, 중환자실, 불안, 환경적 스트레스

* 이 논문은 제 1저자 신경미의 석사학위 논문을 수정하여 작성한 것임.

1) 서울아산병원 간호사

2) 울산대학교 의과대학 의학과 임상전문간호학 전공, 임상간호조교수(교신저자 E-mail: reniechoi@hanmail.net)

투고일: 2014년 8월 27일 심사완료일: 2014년 12월 11일 게재확정일: 2014년 12월 15일

한 교육프로그램을 개발하고 적용한 연구가 대다수로, 중환자실 입실 예정인 심장 질환자를 대상으로 중환자실 입실 전에 중환자실 환경에 대한 교육프로그램을 개발하고 적용한 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구는 중환자실에 입실 예정인 심장 질환자에게 중환자실 입실 전날 중환자실 환경에 관한 내용의 소책자를 이용하여 정보를 제공한 후, 사전정보 제공이 중환자의 불안과 환경적 스트레스에 미치는 효과를 확인함으로써 효율적인 간호중재 개발을 위한 기초자료로 제공하기 위해 시도하였다.

연구 목적

본 연구는 중환자실 환경에 대한 체계적인 사전정보 제공이 대상자의 불안과 환경적 스트레스에 미치는 효과를 파악하는데 있다.

연구 가설

- 가설 1: 중환자실 환경에 대한 사전정보 제공을 받은 실험군은 사전정보 제공을 받지 못한 대조군에 비해 불안 정도가 낮을 것이다.
- 가설 2: 중환자실 환경에 대한 사전정보 제공을 받은 실험군은 사전정보 제공을 받지 못한 대조군에 비해 환경적 스트레스 정도가 낮을 것이다.

용어 정의

● 중환자실 환경

생명 유지에 필수적이지만 환자들에게 생명의 위협으로 느껴질 수 있는 여러 가지 기계들이 둘러싸여 있고, 일반적인 곳에서 가질 수 없는 이상한 감각적 자극을 계속 줌으로써 환자의 정상적인 감각 자극이 박탈될 수 있는 환경을 말한다(Kim, 2012). 본 연구에서는 문헌고찰과 선행연구를 토대로 중환자실 위치 및 구조, 중환자실 의료진, 면회시간 및 규정에 대한 공간적 환경과 인공호흡기 및 억제대 적용, 음식과 식이, 통증 조절, 중심정맥관 및 동맥관 관리, 흉관 관리, 유치도뇨관 관리, 체위변경, 폐운동, 전동 등의 간호 환경을 포함한다.

● 사전정보 제공

위험적이거나 스트레스를 일으키는 진단이나 치료과정에 대비하여 환자를 준비시키는 고식적 간호 행위를 말하며(Kim, 1991), 본 연구에서는 중환자실 환경에 관한 총 8페이지의 소책자를 중환자실에 입실하기 전날 저녁에 제공하는 것이다.

● 불안

스트레스나 위협적인 상황으로부터 초래되는 부정적 정서 반응으로(Spielberger, 1972), 본 연구에서는 Spielberger (1972)의 기질불안과 상태불안 측정도구를 Kim과 Shin (1978)이 번역하여 표준화한 도구로 측정된 점수이다.

● 환경적 스트레스

중환자실 환경에 의해 유발되는 것으로 움직임의 제한, 고립된 느낌, 수면박탈, 감각 박탈, 지남력 상실, 비인격적 대우에 대한 환자의 반응으로(Seo & Park, 2003), 본 연구에서는 외과계 중환자실 환자들을 대상으로 개발한 Ballard Q-sort를 Cochran과 Ganong (1989)이 수정 보완한 중환자실 환경적 스트레스 요인 도구(The Intensive Care Unit Environmental Stressor Scale [ICUESS])를 Pok (1999)에 의해 번안된 설문지로 측정된 점수이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 개심술 시행 후 흉부외과 중환자실 입실 예정인 환자를 대상으로 중환자실 입실 전날 계획된 흉부외과 중환자실 환경에 대한 사전정보 제공을 받은 실험군과 사전정보 제공을 받지 않은 대조군의 불안과 중환자실 환경적 스트레스에 미치는 효과를 보기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계의 유사실험 연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 2013년 4월 1일부터 5월 31일까지 연구 대상 병원에서 개심술을 시행한 후 흉부외과 중환자실 입실 예정인 심장 질환자로 연구의 목적을 이해하고 참여하기로 서명 동의한 자, 만 20세 이상의 인지장애가 없으며 설문지 응답을 위한 의사소통이 가능한 자로 하였다.

연구표본의 크기는 Yun과 Lee (2011)의 연구를 기초로 Cohen (1988)의 검정력분석(power analysis)에 의해 유의수준 =0.05, 그룹의 수=2, power=0.7, 효과크기=0.4로 정한 결과 실험군과 대조군에서 필요로 하는 표본 수는 각각 25명으로 본 연구에서는 탈락자를 예상하여 자료수집 초기에 실험군 30명, 대조군 30명으로 총 60명을 선정하였다.

연구 도구

● 불안

불안 측정도구로 Spielberger (1975)의 State-Trait Anxiety Inventory (STAI)를 Kim과 Shin (1978)이 한국인에 맞게 번역한 것을 사용하였다. 이 도구는 자가보고형으로 되어있고 기질불안과 상태불안 각 20문항으로 구성된 4점 척도의 설문지이다. 부정문항은 역환산 처리하여 최저 20점에서 최고 80점의 점수분포를 가지고 있으며 점수가 높을수록 불안 정도가 높다. Kim과 Shin (1978)의 연구에서 도구의 신뢰도는 기질불안의 경우 Cronbach's $\alpha=.86$, 상태불안의 경우 .87이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 기질불안의 경우 Cronbach's $\alpha=.83$ 이었으며, 상태불안의 경우 .85이었다.

● 환경적 스트레스

중환자실 환경적 스트레스 측정 도구로 Ballard (1981)가 외과계 중환자실 환자들을 대상으로 중환자실의 환경적 스트레스요인을 파악하기 위해 개발한 Ballard Q-sort를 Cochran과 Ganong (1989)이 수정 보완한 도구인 ICUESS를 Pok (1999)이 우리나라 실정에 맞게 재수정한 것을 사용하였다. 본 연구에 사용된 ICUESS는 총 39개 문항의 4점 Likert 척도로 '전혀 스트레스를 받지 않았다'를 1점, '약간 스트레스를 받았다'를 2점, '조금 많이 스트레스를 받았다'를 3점, '매우 많이 스트레스를 받았다'를 4점으로 점수화하여 총 39점에서 156점 사이이며 점수가 높을수록 환경적 스트레스가 높다는 것을 의미하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.93$ 이었으며, 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.98$ 이었다.

● 중환자실 환경에 관한 소책자 개발 및 적용

흉부외과 중환자실 환경에 대한 사전정보 내용은 예비조사와 문헌고찰을 토대로 하여 중환자실의 위치 및 구조, 중환자실 의료진, 면회규칙, 인공호흡기와 억제대, 음식과 식이, 통증 관리, 흉관관리, 폐운동 및 다리운동, 수술 상처부위 소독 및 관리, 검사 및 처치, 일반 병실로의 전동 등으로 구성하였다. 소책자를 완성한 후 간호학 교수 1인, 흉부외과 중환자실 수간호사 1명, 흉부외과 중환자실 전문간호사 1명, 중환자실 근무경력 10년이 넘는 간호사 2인에게 내용의 타당도를 점검 받았다. 각 문항에 대한 내용타당도는 '관련이 없음' 1점에서 '매우 관련이 있고 간결함'을 4점으로 하는 척도로 평가한 결과 0.89로 나타났다.

실험군에게는 수술 전 날 병실을 방문하여 기질불안을 작성하도록 한 후, 중환자실 환경에 관한 소책자를 이용하여 연구자가 직접 설명하였다. 정보 제공 후 대상자의 이해 정도를 파악하고 질문사항에 대해 응답해 주었다. 그 후 상태불안을 측정하였으며, 총 소요 시간은 40분이었다. 대조군에게는 기질불안과 상태불안을 측정 후 일상적인 수술 전후 간호내용이 담긴 리플렛을 제공하였다. 정보 제공 후 궁금증은 질문

하게 하였고 연구자는 질문에 간단히 설명해 주었다.

자료 수집 방법 및 윤리적 고려

본 연구의 자료 수집을 위해 연구대상 병원의 임상시험심사위원회의 승인(승인번호: 2013-0212)을 받은 후 해당 기관 간호부와 흉부외과 과장의 허락을 받고 흉부외과 중환자실과 흉부외과 병동의 수간호사의 협조를 얻어 조사하였다. 자료 수집은 2013년 4월 1일부터 2013년 5월 31일까지 연구 대상 병원에서 개입술을 시행한 후 흉부외과 중환자실에 입실 예정인 심장 질환자로 선정하고, 연구의 특성상 확산을 막기 위해 먼저 대조군을 선정하여 2013년 4월 1일부터 4월 30일까지 자료 수집을 한 후 실험군에서 2013년 5월 1일부터 5월 30일까지 자료를 수집하였다. 연구에 참여하는 모든 대상자에게 연구 참여에 대한 동의를 서면으로 받고, 추후 연구 결과가 출판된다는 점과 대상자가 원하면 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있음을 알려주었다. 또한 연구 참여의 장점과 단점, 연구 대상자의 익명성과 비밀유지에 대한 설명을 제공하였다. 조사된 설문지는 수거한 후 즉시 따로 보관하고, 조사 내용과 결과는 숫자로 전산처리하며, 모든 자료는 비밀유지가 되도록 처리하였다. 사전 조사는 중환자실 입실 전 날 연구자가 대상자 병실로 직접 찾아가 대상자의 기질불안과 중재 전 상태불안을 설문조사 하였고, 일반적 특성과 질병 특성, 중재 후 상태불안, 환경적 스트레스는 중환자실에서 일반 병실로 전동 간 당일 연구자가 직접 병실로 방문하여 설문지를 주고 24시간 이내 자료를 회수하였다. 설문지 내용을 이해하지 못하는 노인 대상자에게는 필요한 설명을 하였고, 표기를 잘 하지 못하는 노인 대상자를 위해서는 대신 표기하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 유의수준을 .05로 하였다. 실험군과 대조군의 두 집단 간의 동질성 검증은 Chi-square test, Fisher's exact test 및 t-test, 연구가설 검증은 t-test, 측정 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 를 이용하여 검증하였다.

연구 결과

대상자의 특성과 동질성 검증

실험군과 대조군의 연령, 성별 등의 일반적 특성은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 1). 진단일, 중환자실 입실 경험 유무, 가족력, 질환에 대한 정보 획득 수단 등의 질병관

<Table 1> Homogeneity Test for General Characteristics between Two Group (N=60)

Characteristic	Categories	Experimental group(n=30)		Control group(n=30)		x ² or t	p
		n (%) or Mean±SD	n (%) or Mean±SD	n (%) or Mean±SD	n (%) or Mean±SD		
Age(years)	<45	6 (20.0)	6 (20.0)	6 (20.0)	6 (20.0)	0.38	.829
	45-64	15 (50.0)	17 (56.7)	17 (56.7)	17 (56.7)		
	≥65	9 (30.0)	7 (23.3)	7 (23.3)	7 (23.3)		
		55.4±13.3		54.8±13.6		-0.38	.710
Gender	Male	19 (63.3)	20 (66.7)	20 (66.7)	20 (66.7)	0.07	.787
	Female	11 (36.7)	10 (33.3)	10 (33.3)	10 (33.3)		
Spouse	Yes	28 (93.3)	25 (83.3)	25 (83.3)	25 (83.3)		.424*
	No	2 (6.7)	5 (16.7)	5 (16.7)	5 (16.7)		
Education	Less than middle school	8 (26.7)	5 (16.7)	5 (16.7)	5 (16.7)	0.88	.347
	More than high school	22 (73.3)	25 (83.3)	25 (83.3)	25 (83.3)		
Religion	Yes	21 (70.0)	16 (53.3)	16 (53.3)	16 (53.3)	1.76	.184
	No	9 (30.0)	14 (46.7)	14 (46.7)	14 (46.7)		
Occupation	Employed	17 (56.7)	20 (66.7)	20 (66.7)	20 (66.7)	0.64	.426
	Unemployed	13 (43.3)	10 (33.3)	10 (33.3)	10 (33.3)		
Economic state	High	5 (16.7)	10 (33.3)	10 (33.3)	10 (33.3)	2.32	.313
	Medium	19 (63.3)	17 (56.7)	17 (56.7)	17 (56.7)		
	Low	6 (20.0)	3 (10.0)	3 (10.0)	3 (10.0)		
Family responsibilities	Yes	17 (56.7)	21 (70.0)	21 (70.0)	21 (70.0)	1.15	.284
	No	13 (43.3)	9 (30.0)	9 (30.0)	9 (30.0)		

* Fisher's exact test

<Table 2> Homogeneity Test for Disease Characteristics between Two Group (N=60)

Characteristic	Categories	Experimental group(n=30)		Control group(n=30)		x ²	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Diagnosis	CAD, VHD, AD	21 (70.0)	26 (86.7)	26 (86.7)	26 (86.7)	2.46	.117
	Others	9 (30.0)	4 (13.3)	4 (13.3)	4 (13.3)		
Date of diagnosis (month)	≤12	21 (70.0)	25 (83.3)	25 (83.3)	25 (83.3)	1.49	.222
	> 12	9 (30.0)	5 (16.7)	5 (16.7)	5 (16.7)		
Experienced ICU admission	Yes	8 (26.7)	3 (10.0)	3 (10.0)	3 (10.0)	2.78	.095
	No	22 (73.3)	27 (90.0)	27 (90.0)	27 (90.0)		
Family history	Yes	8 (26.7)	7 (23.3)	7 (23.3)	7 (23.3)	0.09	.766
	No	22 (73.3)	23 (76.7)	23 (76.7)	23 (76.7)		
Source of disease information	Mass media	10 (33.3)	9 (30.0)	9 (30.0)	9 (30.0)	0.08	.781
	Doctor or Nurse	20 (66.7)	21 (70.0)	21 (70.0)	21 (70.0)		

CAD=Coronary artery disease; VHD=Valvular heart disease; AD=Aortic dissection; Others=Atrial fibrillation, Infective endocarditis, Myxoma, Cardiomyopathy; ICU=Intensive care unit.

런 특성에 대한 동질성 검증 결과 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

불안에 대한 동질성 검증

사전간호 정보를 제공하기 전의 실험군과 대조군의 기질불안은 실험군 40.57±10.07점, 대조군 42.13±7.66점으로 두 군간에 통계적으로 유의한 차이(t=0.68, p=.336)가 없었다. 또한 상태불안은 실험군 43.70±9.86점, 대조군 45.83±8.76점으로 두

군간에 통계적으로 유의한 차이(t=0.89, p=.379)가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

가설 검증

● 가설 1

실험군의 사전-사후 불안 평균의 차이 점수는 6.37±11.73점, 대조군의 사전-사후 불안 평균의 차이 점수는 4.70±9.95점으로(t=-0.58, p=.563), 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 가설 1은 기각되었다(Table 4).

<Table 3> Homogeneity Test for Anxiety between the Experimental and Control Group before Intervention (N=60)

Categories	Experimental group(n=30)	Control group(n=30)	t	p
	Mean ±SD	Mean ±SD		
Trait anxiety	40.57±10.07	42.13±7.66	0.68	.336
State anxiety	43.70±9.86	45.83±8.76	0.89	.379

<Table 4> Comparison of Anxiety between the Experimental and Control Group (N=60)

Group	Pre test	Post test	Difference (pre-post)	t	p
	Mean ±SD	Mean ±SD	Mean ±SD		
Experimental group(n=30)	43.70±9.86	37.33±8.85	6.37±11.73	-0.58	.563
Control group(n=30)	45.83±8.76	41.13±8.25	4.70±9.95		

<Table 5> Comparison of Environmental Stress between the Experimental and Control Group (N=60)

Categories	Experimental group(n=30)	Control group(n=30)	t	p
	Mean ±SD	Mean ±SD		
Environmental stress	65.70±16.46	110.17±16.48	10.46	<.001

● 가설 2

환경적 스트레스 평균 점수는 실험군 65.70±16.46점, 대조군 110.17±16.48점으로(t=10.46, p<.001), 실험군에서 대조군에 비해 중환자실 환경적 스트레스 정도가 유의하게 낮은 것으로 나타나 가설 2는 지지되었다(Table 5).

논 의

본 연구는 개심술 후 흉부외과 중환자실 입실 예정인 심장 질환자에게 중환자실 입실 전날 소책자를 이용하여 중환자실 환경에 대한 정보를 제공하고, 이러한 사전정보 제공이 환자의 불안과 환경적 스트레스에 미치는 효과를 확인하기 위하여 시도되었다. 개심술 환자는 짧은 중환자실 입원기간 동안 낮은 환경에서 중증도 이상의 불안과 의료기기 부착, 움직임의 제한, 외로움 및 주위 환자로부터 받는 영향 등의 다양한 환경적 스트레스를 경험한다. 이에 중환자실 환경의 이해를 돕고 불안과 환경적 스트레스를 감소시키기 위해 중환자실의 공간적 환경과 중환자실에서 환자들이 경험할 인공호흡기 및 억체대, 중심정맥관과 동맥관, 흉관 및 소변줄 적용 등의 간호 환경으로 구성된 총 8페이지 소책자를 이용하여 중환자실 입실 전날 개별 병실에서 직접 환자를 면회한 후 설명을 하였다.

본 연구 결과 중환자실의 환경에 대한 사전정보를 제공 받은 실험군의 상태불안의 감소 점수는 평균 6.37±11.73점, 제공 받지 못한 대조군은 평균 4.70±9.95점으로 통계적으로 유의하지 않았다(t=-0.58, p=.563). 이는 중환자실 입원 환자를

대상으로 환경에 대한 구조화된 지침서와 심리적 지지를 포함한 간호정보 제공이 실험군과 대조군간의 불안 점수의 차이에 유의한 차이가 없었던 Seo와 Park (2003)의 연구와 Fleischer 등(2014)의 연구결과와 유사하였다. 그러나 Moon (1996)의 개심술 환자에 있어서 수술 전 간호정보 제공을 받은 환자가 간호정보 제공을 받지 않은 환자보다 중환자실에서의 불안이 낮다고 보고한 연구와 집중치료실에 입원한 환자에게 리플렛과 직접 설명을 제공한 실험군이 그렇지 못한 대조군보다 불안이 낮다고 보고한 Yun과 Lee (2011)의 연구 결과와는 상반되었다. 이러한 결과는 첫째, 불안의 정도가 대상자의 성향, 질병의 중증도, 수술결과 중환자실에서의 상황 등에 따라 다를 수 있고(Jung, 2005; Moon, 1996; Seo & Park, 2003) 수술 전날 밤에 중환자실 환경에 대한 정보를 제공함으로써 정보를 수용할 만한 시간적, 심리적 여유가 부족할 수 있었다고 본다. 이런 점을 감안한다면, 추후 연구에서는 환자의 상태와 목적에 부합한 적절한 시기에 정보를 제공하고 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다고 사료된다. 둘째, 정서적 지지가 간호정보 제공만큼이나 불안 정도에 영향을 미칠 수 있다(Kim & Jeon, 2007). 본 연구자가 실험군과 대조군 모두에게 대상자를 지지하고 감정표현을 할 수 있는 기회를 제공하였기 때문에 불안 감소에 유의한 차이가 없었다고 생각한다. 추후 연구에서는 정보적 요구만을 충족시켜 줄 수 있는 간접 정보 제공방법에 심리, 정서적, 사회적 요구를 충족시켜 줄 수 있는 정보의 내용이 포함된 반복연구가 필요하다고 사료된다. 셋째, 대조군은 본 연구자를 통해 중환자실 환경에 대한 체계적인 사전정보를 얻진 못했지만 주위 환자

와 가족들과의 교류를 통하거나 담당 간호사 및 교육전담 간호사의 ‘수술 전 교육’을 통해 질의함으로써 중환자실 환경에 대한 정보를 접했을 가능성이 크다. 추후 연구에서는 제3자의 개입 등의 외생변수를 철저히 차단한 반복 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구결과 사전정보 제공 후 환경적 스트레스는 실험군이 대조군보다 유의하게 낮은 것으로 나타나($t=10.46, p<.001$), 사전정보 제공이 중환자실 입실 환자의 환경적 스트레스 감소에 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 46명의 환자를 대상으로 소책자를 이용하여 계획된 중환자실 사전 정보를 제공받은 군이 받지 않은 군에 비해 환경적 스트레스가 낮았다는 Seo와 Park (2003)의 연구 결과와 일치하였다. 또한 집중치료실 입원 환자를 대상으로 집중치료실 입원 생활 안내문을 제공하고 간호사가 직접 설명한 결과 간호정보를 제공받은 실험군이 간호정보를 제공받지 못한 대조군에 비해 집중치료실 환경적 스트레스가 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다. 이는 Yun & Lee (2011)의 연구 결과와 개심술 환자를 대상으로 육성과 사진을 이용한 계획된 사전정보를 제공 받은 군이 받지 않은 군에 비해 중환자실 스트레스가 낮았다는 Jeon (1985)의 연구 결과와도 일치하였다. 이는 낮은 환경에 처한 환자들에게 중환자실의 환경적 간호정보를 제공함으로써 중환자의 스트레스를 낮추고 적응을 돕는데 효과적인 간호 중재임을 입증한 Watts와 Brooks (1997)의 주장과도 같은 맥락으로 사전정보 제공은 중환자가 경험하는 스트레스를 낮추고 적응을 돕는데 효과적인 간호 중재라고 생각한다.

최근 많은 종합병원에서 개심술 환자를 위한 교육프로그램을 개발하고 적용하고 있으나 교육의 대부분이 질병의 특성, 수술 전/후의 상황 및 퇴원 후 재활이다. 그러나 본 연구의 교육프로그램은 수술 후 반드시 중환자실로 입실해야 하는 개심술 환자들을 대상으로 중환자실의 구조적 환경과 인공호흡기와 억제대, 음식과 식이, 통증 관리, 흉관관리, 폐운동 및 다리운동, 수술 상처부위 소독 및 관리, 검사 및 처치, 일반 병실로의 전동 등의 간호 환경을 포함시킨 프로그램을 교육함으로써 기존 교육프로그램과는 차별화되어 있다.

대부분의 선행연구들은 중환자실 입원 환자의 가족들에게 연구가 진행된 반면 본 연구는 중환자실 입원 예정인 환자를 대상으로 하였고, 중환자실 입원 환자의 불안, 환경적 스트레스에 대한 국내의 연구가 부족한 상황에서 중환자실 환자를 대상으로 한 사전정보 제공이 중환자실 입원 환자의 환경적 스트레스 감소에 효과적인 중재방법임을 확인한 것은 본 연구의 의의라 할 수 있다.

이상과 같은 연구 결과를 토대로 소책자를 이용한 사전정보 제공은 중환자실 입실 환자의 환경적 스트레스를 감소시키는 효과적인 중재법으로 확인되었으며, 이러한 결과는 중환

자실 입실 환자의 간호요구를 충족시키는 간호중재 수립의 기초 자료로 활용될 것으로 생각한다.

그러나 본 연구는 서울시내 소재하고 있는 종합병원 1곳을 대상으로 편의표출 하였기 때문에 연구 결과를 일반화하는 것은 한계가 있으며, 병원 환경의 구조적인 특성으로 인한 제3변수의 개입 등의 외생변수를 배제할 수 없다는 제한점이 있다.

결론 및 제언

본 연구는 개심술 후 흉부외과 중환자실 입실 예정인 환자를 대상으로 중환자실 입실 전날 소책자를 이용하여 중환자실 환경에 대해 사전정보를 제공하고, 사전정보 제공이 중환자실 입원 환자의 불안과 환경적 스트레스에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차 설계의 유사 실험 연구이다.

본 연구 결과 불안은 소책자를 이용하여 중환자실 환경에 대해 사전정보를 제공 받은 실험군과 그렇지 못한 대조군에서 두 군 간에 유의한 차이가 없었고, 환경적 스트레스에서는 유의한 차이가 나타났다. 이 결과를 통해 중환자실 환경에 대한 사전정보 제공은 개심술 환자의 환경적 스트레스를 감소시킬 수 있는 효과적인 간호 중재로 확인되었으며, 간호사는 중환자실 환경에 대한 환자들의 개별화된 반응과 요구가 반영된 교육 프로그램을 개발하고 이를 적극적으로 활용하여야 한다. 이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일개 종합병원의 중환자를 대상으로 일반화하기에는 한계가 있으므로, 확대된 반복연구가 필요하다.

둘째, 개심술 환자의 불안을 감소시키기 위한 간호중재 프로그램 개발이 필요하다.

셋째, 본 연구에서는 개심술 환자만을 대상으로 사전정보의 제공과 스트레스를 연구하였으나 추후에는 다양한 시술과 수술 환자를 대상으로 한 반복연구가 필요하다.

References

Ballard, K. S. (1981). Identification of environmental stressors for patients in a surgical intensive care unit. *Issues in Mental Health Nursing*, 3(2), 89-108.

Biancofiore, G., Bindi, M., Ronmanelli, A. M., Urbani, L., Mosca, F., & Filipponi, F. (2005). Stress-inducing factors in ICUs: What liver transplant recipients experience and what caregivers perceive. *Liver Transplantation*, 11(8), 967-972.

- Choe, M. A., Kim, K. S., Yi, M. S., Choi-Kwan, S. M., & Lee, J. S. (2008). Effect of cardiac rehabilitation education for coronary artery bypass grafting patients during their hospitalization. *The Journal of Korean Biological Nursing Science, 10*(1), 69-79.
- Choi, H. J. (2005). *The effects of preoperative education using movies on anxiety in the patients undergoing total hysterectomy*. Unpublished master's thesis, Dongguk University, Gyeongju.
- Choi, O. J. & Cho, B. H. (2007). The effect of supportive nursing care on the knowledge level and compliance of sick-role behavior in patients with coronary artery disease after coronary angiography. *Korean Journal of Adult Nursing, 19*(5), 729-738.
- Cochran, J. & Ganong, L. H. (1989). A comparison of nurses' and patients' perception of intensive care unit stressors. *Journal of Advanced Nursing, 14*(12), 1038-1043.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavior sciences* (2nd ed.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fleischer, S., Berg, A., Behrens, J., Kuss, O., Becker, R., Horbach, A., et al. (2014). Does an additional structured information program during the intensive care unit stay reduce anxiety in ICU patients? A multicenter randomized controlled trial. *BioMedical Central Anesthesiology, 14*, 48.
- Frank, W. D., Ramsey, S. L., & Shelley, M. C. (2002). Relationship between cardiovascular disease morbidity, risk factors, and stress in a low enforcement cohort. *Journal of Occupational Environmental Medicine, 44*(12), 1182-1189.
- Gallagher, R. & McKinley, S. (2007). Stressors and anxiety in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *American Journal of Critical Care, 16*(3), 248-257.
- Jeon, M. H. (1985). *A study of the effect of structured nursing intervention on stress perceived by patients undergoing open heart surgery*. Unpublished master's thesis, Seoul national University, Seoul.
- Jung, Y. J. (2005). *The effect of preoperative nursing information on the anxiety level of patients after open heart surgery*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Kim, J. T. & Shin, D. G. (1978). A study based on the standardization of the STAI for Korea. *The New Medical Journal, 21*(11), 69-75.
- Kim, K. S. (1991). The effect of preparatory information on stress reduction in patients undergoing cardiac catheterization. *Perspectives in Nursing Science, 5*(1), 49-79.
- Kim, K. S., Kwon, E. O., Kim, M. A., Park, O. H., Song, K. J., Song, R. Y., et al. (2012). *Critical Care Nursing in ICU* (2nd ed.). Seoul: Koonja Publishing.
- Kim, Y. K. & Jeon, E. M. (2007). The effect of supportive nursing intervention on the anxiety and nursing satisfaction of mothers with children undergoing open-heart surgery, *Korean Journal of Adult Nursing, 19*(3), 459-469.
- Koh, C. K. (2007). Patient' anxiety in intensive care units and its related factors. *Journal of Korean Academy of Nursing, 37*(4), 586-593.
- Koo, M. J., Kim, M. H., & Hwang, S. K. (2009). The effect of the nursing education program on the knowledge, anxiety and coping behavior of mothers with young child undergoing cardiac surgery, *Korean Journal of Adult Nursing, 21*(6), 628-638.
- Korean Society of Critical Care Medicine. (2010). *Critical Care Medicine* (2nd ed.). Seoul: Koonja Publishing.
- Lee, J. S. & Choe, M. A. (2007). Knowledge and learning needs of coronary artery bypass graft patients on cardiac rehabilitation. *The Journal of Korean Biological Nursing Science, 9*(1), 5-31.
- Lim, J. S. & Chung, B. Y. (2007). The effects of pre-operational education on nursing care satisfaction and anxiety: A comparison between traditional face-to-face education and mobile text message. *Journal of Korean Oncology Nursing, 7*(2), 162-168.
- Moon, N. J. (1996). *Effects of nursing information to open heart surgery patient's anxiety in ICU*. Unpublished master's thesis, Pusan National University, Pusan.
- Ouimet, S., Kavanagh, B. P., Eottfried, S. B., & Skrobik, Y. (2007). Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive Care Medicine, 33*(1), 66-73.
- Pok, H. (1999). *A study of patients' and nurses' perception of intensive care unit environmental stressor*. Unpublished master's thesis, Ehwa Womans University, Seoul.
- Scott, A. (2004). Managing anxiety in ICU patients: the role of pre-operative information provision. *Nursing of Critical Care, 9*(2), 72-79.
- Seo, J. J. & Park, S. Y. (2003). Effect of nursing information on ICU patient's stress and anxiety. *Journal of Kyungpook Nursing Science, 7*(2), 19-30.
- Spielberger, C. D. (1972). *Conceptual and methodological issues*

- in anxiety Research. In C. D. Spielberger (Ed.), Anxiety: current trends in theory and research (Vol. 2). New York, NY: Academic Press.
- Watts, S. & Brooks, A. (1997). Patient perceptions of the preoperative information they need about events they may experience in the intensive care unit. *Journal of Advanced Nursing*, 26(1), 85-92.
- Yun, J. Y. & Lee, K. E. (2011). Effect of nursing information on ICU patient's environmental stress, anxiety and comfort. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*, 13(2), 109-116.
- Yoo, Y. S., Bong, S. O., Kim, K. L., Choi, K. O., & Jeong, H. S. (2007). The stress of patients in the coronary care Unit. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*, 9(2), 135-142.

Effects of Prior Information About Intensive Care Unit Environment on Anxiety and Environmental Stress in Patients Undergoing Open Heart Surgery*

Shin, Kyong Mi¹⁾ · Choi, Hye Ran²⁾

1) Registered nurse, Asan Medical Center

2) Clinical assistant professor, College of Medicine, University of Ulsan, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the effects of prior information about ICU environment on the anxiety and environmental stress of cardiac surgery ICU patients. **Methods:** A non-equivalent control group non-synchronized quasi-experimental research design was used. Participants were 60 (control 30, experimental 30) patients who had been admitted to ICU. Prior information about the ICU environment was provided to the experimental group. The anxiety level of subjects was measured by State-Trait Anxiety Inventory (STAI) and the stress level of subjects was measured by the Intensive Care Unit Environmental Stressor Scale (ICUESS). Data were analyzed using a Chi-square test or a Fisher's exact test, independent samples t-test, and paired samples t-test. **Results:** There was no difference in Anxiety ($t=-0.58$, $p=.563$), but there was a significant difference in environmental stress ($t=10.46$, $p<.001$). **Conclusion:** Providing prior information would be an effective nursing intervention to reduce environmental stress.

Key words : Prior information, Open heart surgery, Intensive care units, Anxiety, Environment

* This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from University of Ulsan.

• Address reprint requests to : Choi, Hye Ran

Department of Clinical Nursing, College of Medicine, University of Ulsan

88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea

Tel: 82-2-3010-5334 Fax: 82-2-3010-5332 E-mail: reniechoi@hanmail.net