

제왕절개술후 적용한 담요의 종류가 저온불편감 회복에 미치는 효과

김 명 희* · 김 주 성**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

수술환자들은 신체노출과 저온의 피부소독제 사용, 수술중 세척 및 각종 수액주입 등으로 열손실이 증가하여 저체온상태를 자주 경험하게 된다 (McNeil, 1997; Kurz et al., 1995). 특히 수술에 사용되는 마취제는 시상하부를 억압하여 체온조절중추의 장애와 대사율 감소를 유발하고 말초혈관을 이완시키며 전율반응을 억압함에 따라 체온저하의 주요 원인이 되고 있다. 그리고 수술편의상 19℃로 조정되는 수술실 온도는 체온하강이 시작되는 환경온도가 21℃임을 고려할 때 특별한 가온처치가 없다면 체온저하를 유발할 수 밖에 없는 실정이며 (Jung & Kim, 2000) 실제로 수술환자의 30-90%에서 35.5℃이하의 저체온을 경험한다고 하였다(Vaughan et al., 1981).

수술후 체온이 지나치게 낮아지면 중추신경계가 억압되고 신기능의 저하와 심부정맥 등이 촉발되므로 체온은 수술후 회복의 중요한 지표가 된다 (Fraulini & Murphy, 1984). 수술을 받은 환자

들은 마취에서 깨어나 활력징후가 정상으로 돌아올 때까지 회복실에서 건강관리를 받게 되는데 많은 연구에서 이 시기의 환자들은 말초혈관의 수축대사율 증가와 골격근의 불규칙한 떨림에 의한 전율을 동반한 추위를 호소하면서 냉감과 긴장감, 뻣뻣한 느낌 등의 불쾌감을 경험한다고 하였다(Cho, 1992; Jung & Kim, 2000). 특히 전신마취환자의 경우 일반 병실로 이송될 때까지도 저체온상태가 지속됨을 문제로 지적하고 있으며 비록 저체온상태는 아니더라도 추위로 인한 불쾌한 경험을 저온불편감으로 규정하여 이를 체온측정과 전율반응 및 주관적인 온도감 등으로 보고하기도 하였다(Jang, 1990; Cho, 1992; Jung & Kim, 2000). 그러므로 저체온과 추위는 수술후 해결되어야할 주요 간호문제라고 할 수 있다.

체온은 대사나 근육운동 등에 의한 열생산과 신체 및 외부 환경조건에 의한 복사와 증발, 대류 및 전도에 의한 열손실의 균형에 따라 결정된다. 이에 따라 수술환자의 저체온현상에 대해 심부체온과 말초체온간의 온도경사를 감소시킴으로써 신체내 열의 재이동을 줄이고자는 시도가 이루어지고 있다(Just et al., 1993; Camus et al., 1997; Kwon &

* 부산대학교 간호학과 교수

** 부산대학교 간호학과 instructor(교신처자 E-mail : kimjusung@hotmail.com)

투고일 2002년 4월 15일 심사외뢰일 2002년 6월 12일 심사완료일 2002년 6월 12일

Kim, 2000). 또한 가온된 마취가스의 흡입과 가온된 혈액 및 수액을 주입하거나 피부온도상승을 위한 담요나 열적용램프 등이 체온회복을 위한 간호중재로 이용되기도 한다.

그러나 이러한 중재들은 고비용과 적용의 번거로움으로 인해 장시간의 대수술인 경우에만 선택적으로 적용되는 실정이다. 그리고 수술시간이 짧고 간단한 대부분의 수술에서는 환자가 호소하는 추위와 떨림을 일반적인 수술후 현상으로 간과해 방치하는 경우가 많아 문제가 되고 있다. 따라서 수술후 체온관리를 위해 손쉽게 활용가능한 간호중재방법을 선택하여 체온회복을 효율적으로 도모할 수 있는 적용법을 모색할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 제왕절개술후 산모가 회복실에 머무는 동안 임상실무에서 쉽게 활용가능한 물품인 담요를 실온에서 보관한 담요와 가온기에서 가온한 담요로 구분하여 산모에게 적용한 후 각 집단에서의 수술후 변화된 체온과 전율반응, 추위에 대한 주관적 온도감이 수술전과 동일한 수준으로 회복되는 시점을 고찰함으로써 수술후 체온저하와 관련된 저온불편감을 완화시킬 수 있는 간호중재로써 가온담요의 활용가능성을 검토하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 제왕절개술후 적용한 담요종류에 따라 가온담요적용군과 일반담요적용군으로 구분하여 다음 내용에 대한 각 군의 담요적용 전후 변화를 확인하기 위함이다.

- 1) 가온담요적용군 및 일반담요적용군에서 수술전 체온과 수술후 담요적용시간별 체온변화를 확인한다.
- 2) 가온담요적용군 및 일반담요적용군에서 수술전 전율과 수술후 담요적용시간별 전율변화를 확인한다.
- 3) 가온담요적용군 및 일반담요적용군에서 수술전 주관적 온도감과 수술후 담요적용시간별 주관적 온도감의 변화를 확인한다.

3. 용어정의

저온불편감 : 주변 환경온도에 대해 개인이 주관적으로 경험하는 느낌으로서 추위와 한기를 동반한 신체적, 정서적인 불편감을 말한다. 본 연구에서는 액와체온과 전율반응, 주관적 온도감으로 측정되었으며 체온이 낮을수록, 전율반응이 심할수록, 주변 환경에 대해 주관적 온도감을 춥다고 표현할수록 저온불편감이 크다는 것을 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 제왕절개술후 적용하는 담요의 종류에 따라 각 집단의 담요적용후 저온불편감의 변화를 수술전과 비교하여 고찰하는 유사실험연구이다.

2. 연구대상

U광역시 1개 종합병원 산부인과병동에 제왕절개 수술을 위해 입원한 산모중 다음과 같은 기준에 의해 가온담요적용군 30명, 일반담요적용군 30명씩을 선정하였다. 집단구분을 위해 수술후 회복실 입실순서가 홀수번째인 산모는 가온담요적용군으로, 짝수번째의 산모는 일반담요적용군으로 할당하였다.

- 1) 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한 산모
- 2) 수술전과 수술중, 수술후 액와체온의 범위가 35℃-37.5℃를 벗어나지 않은 산모
- 3) 전신마취후 수술시간이 1시간을 초과하지 않은 산모
- 4) 수술중 수혈이나 특수 응급투약을 받지 않은 산모

3. 연구도구

1) 저온불편감

(1) 체온 : 35-45℃범위의 수은체온계(health home thermo, 중국)로 액와의 땀을 제거후 5분간 측정된 섭씨의 온도값을 말한다.

(2) 전율 : Abbey(1982)가 제시한 5점 척도의 전율반응지표를 이용하여 측정 한 점수를 말한다. "전율의 증거가 없을 경우"0점, "저작근의 근육긴장증가가 촉진될 경우"1점, "흉근의 근육긴장이 증가됨이 촉진될 때"2점, "치아부딪힘이 없이 전신의 지속적인 떨림만 있을때"3점, "치아부딪힘을 동반한 전신의 떨림이 계속 나타날 때"4점으로 측정하였으며 점수가 높을수록 전율이 심함을 의미한다.

(3) 주관적 온도감 : 주위 환경온도에 대해 갖게 되는 주관적 느낌을 대상자가 표현한 것으로 "매우 덥다"1점, "약간 덥다"2점, "따뜻하다"3점, "조금 춥다"4점, "매우 춥다"5점으로 구분하여 진술한 점수를 말한다.

4. 자료수집절차

- 1) 연구원훈련 : 회복실간호사를 대상으로 연구대상자의 집단분류방법과 담요적용법, 저온불편감관련 각 변인(액외체온, 전율, 주관적 온도감)의 측정법 등을 교육하였으며 연구원간의 측정일치도를 높이기 위해 2인의 연구원이 동일 대상자를 동시에 측정하여 평가수준이 일치될 때까지 반복 훈련하였다.
- 2) 담요적용 및 자료측정 : 회복실의 환경조건(실내 온도는 21℃, 습도 50-60%)을 일정하게 유지한 상태에서 가온담요적용군은 Blanket warmer (우진, 한국)로 40℃에서 1시간 가온한 160×200(cm)크기의 면훈방담요 1장을 침대에 깔고 동시에 산모를 감싸 덮어주었으며 일반담요적용군도 실온에서 보관한 160×200(cm)크기의 면훈방담요 1장을 침대에 깔면서 산모를 감싸 덮어 주었다. 담요적용시간은 회복실 입실직후부터 퇴

실시까지였으며 저온불편감을 측정하기 위해 액외체온과 전율, 주관적 온도감을 수술실 도착시와 수술후 회복실에서 담요적용직후, 담요적용 15분후, 30분후, 45분후에 반복 측정하였다.

5. 자료분석

- 1) 연구대상자의 일반특성과 체온, 전율, 주관적 온도감을 포함한 수술전 저온불편감은 평균과 표준편차로 기술하고 각 특성에 대한 집단간 동질성 검증은 t-test로 분석하였다.
- 2) 가온담요적용군과 일반담요적용군의 체온, 전율, 주관적 온도감을 포함한 저온불편감변화는 각 군의 수술전 상태와 수술후 담요적용시 간별 상태로 비교하여 분석하기 위해 paired t-test를 사용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구참여자의 동질성 검증

〈Table 1〉에서 보는 바와 같이 연구참여자의 평균연령은 가온담요적용군이 30.8세, 일반담요적용군이 28.7세, 체표면적은 가온담요적용군이 1.2m², 일반담요적용군이 1.4m², 수술중 수액주입량은 가온담요적용군이 875ml, 일반담요적용군이 895ml로 연령, 체표면적, 수술중 수액주입량 모두 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다.

〈Table 2〉를 살펴보면 액외에서 측정 한 수술전 체온이 가온담요적용군은 36.8℃, 일반담요적용군이 36.6℃로 통계적인 차이가 없었고 전율과 주관적 온도감은 두집단 모두 동일하여 전율반응은 전혀 없는

〈Table 1〉 Homogeneity test for general characteristics

	warming blanket group	ordinary blanket group	t	p
	M±SD(n=30)	M±SD(n=30)		
Age(yr)	30.8±4.65	28.7±4.03	1.84	0.07
Body Surface Area(m ²)	1.2±0.50	1.4±0.57	1.44	0.16
Fluid infusion volume during operation(ml)	875.0±222.35	895.0±251.32	0.33	0.75

P < .05

<Table 2> Homogeneity test for the cold discomfort before operation

	warming blanket group	ordinary blanket group	t	p
	M±SD(n=30)	M±SD(n=30)		
Axillary temperature	36.8±0.46	36.6±0.49	1.63	0.11
Shivering	0.0±0.00	0.0±0.00	equalize	
Subjective thermal sensation	3.0±0.00	3.0±0.00	equalize	

P < .05

상태인 0점, 주관적 온도감은 덥지도 춥지도 않은 상태인 "따뜻하다"라는 3점이었다. 따라서 수술후 저온불편감에 영향을 줄 수 있는 특성에서 두 집단의 동질성이 확보되었다고 할 수 있겠다.

2. 수술전 체온과 수술후 담요적용시간별 체온의 비교

<Table 3>과 같이 수술후 저하된 체온을 담요적용시간별로 수술전 체온과 비교한 결과 가온담요적용군은 가온담요적용직후 35.8℃와 15분경과시 36.4℃는 수술전 체온과 차이가 있었으나(t=8.46, p=.00 ; t=3.26, p=.00) 30분경과후에는 36.7℃로 수술전 체온인 36.8℃와 동일한 수준으로 회복되어 통계적인 차이가 없었다(t=1.07, p=.29).

일반담요적용군도 담요적용직후 35.9℃와 15분경과시 36.3℃로 수술전 액와체온과 통계적으로 유의한 차이가 있었으나(t=5.43, p=.00 ; t=2.41, p=.02) 30분경과시에는 36.5℃로 회복되어 수술전 액와체온인 36.6℃와 거의 동일한 수준으로 회복되어 차이가 없었다(t=.94, p=.35). 이와같이 수술후 저하된 액와체온은 적용담요종류와는 무관하게

수술후 30분에 이르면 수술전 액와체온수준으로 회복됨을 알 수 있었다.

3. 수술전 전율과 수술후 담요적용시간별 전율의 비교

<표 4>에서 보는 바와 같이 가온담요적용군의 수술후 전율은 가온담요적용 직후에 2.77점, 15분 경과후 2.00점, 30분 경과시 1.37점으로 수술전 전율점수와 유의한 차이가 있었으나(t=15.06, p=.00 ; t=9.33, p=.00 ; t=11.20, p=.00) 45분 경과시에는 0점으로 수술전 상태와 동일하였다.

일반담요적용군은 담요적용직후 전율점수가 3.70점, 15분 경과후 3.33점, 30분 경과후 2.47점으로 전율이 점차 감소되고는 있으나 담요적용 45분 경과후에도 2.07점으로 전율이 계속되어 수술전 상태로 회복되지 못한채 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다(t=25.51, p=.00 ; t=21.63, p=.00 ; t=15.02, p=.00 ; t=12.48, p=.00).

이상의 결과에서 가온담요적용군은 담요적용 45분에서 전율반응을 나타내지 않아 수술전의 상태로 회복되었으나 일반담요적용군은 담요적용 45분 경과

<Table 3> Comparison of axillary temperature between pre-operation and post-operation

	pre-operation	post-operation		t	p
	M±SD	Blanket Application time	M±SD		
warming blanket group	36.8±.46	immediately	35.8±.55	8.46	.00*
		15min	36.4±.50	3.26	.00*
		30min	36.7±.53	1.07	.29
		45min	36.8±.48	.27	.79
ordinary blanket group	36.6±.49	immediately	35.9±.57	5.43	.00*
		15min	36.3±.47	2.41	.02*
		30min	36.5±.51	.94	.35
		45min	36.7±.48	.23	.82

P<.05

〈Table 4〉 Comparison of shivering between pre-operation and post-operation

	pre-operation	post-operation		t	p
	M±SD	Blanket Application time	M±SD		
warming blanket group	0.00±.00	immediately	2.77±1.01	15.06	.00*
	0.00±.00	15min	2.00±1.17	9.33	.00*
	0.00±.00	30min	1.37±.67	11.20	.00*
	0.00±.00	45min	0.00±.00	equalize	
ordinary blanket group	0.00±.00	immediately	3.70±.79	25.51	.00*
	0.00±.00	15min	3.33±.84	21.63	.00*
	0.00±.00	30min	2.47±.90	15.02	.00*
	0.00±.00	45min	2.07±.91	12.48	.00*

P < .05

〈Table 5〉 Comparison of subjective thermal sensation between pre-operation and post-operation

	pre-operation	post-operation		t	p
	M±SD	Blanket Application time	M±SD		
warming blanket group	3.00±.00	immediately	3.77±.63	6.71	.00*
	3.00±.00	15min	3.40±.56	3.89	.00*
	3.00±.00	30min	3.13±.35	2.11	.04*
	3.00±.00	45min	3.00±.00	equalize	
ordinary blanket group	3.00±.00	immediately	3.93±.74	6.91	.00*
	3.00±.00	15min	3.57±.63	4.96	.00*
	3.00±.00	30min	3.33±.61	3.01	.01*
	3.00±.00	45min	3.17±.38	2.41	.02*

P < .05

후에도 전율반응을 나타내고 있어 가온담요의 사용이 전율을 빠른 시간내에 해소시키는데 도움이 됨을 알 수 있었다.

4. 수술전 주관적 온도감과 수술후 담요적용 시간별 주관적 온도감의 비교

〈Table 5〉를 살펴보면 가온담요적용군의 수술후 주관적 온도감은 담요적용직후 3.77점, 15분 경과시 3.40점, 30분 경과시 3.13점으로 수술전 상태와 유의한 차이를 보였으나(t=6.71, p=.00 ; t=3.89, p=.00 ; t=2.11, p=.04) 45분 경과시에는 3.00점으로 수술전에 인지한 주관적 온도감인 3.00점과 동일한 수준으로 완전히 회복되었다.

그러나 일반담요적용군의 주관적 온도감에서는 담요적용직후 3.93점, 15분 경과시 3.57점, 30분 경과시 3.33점, 45분 경과시 3.17점으로 조사되어 수술전 3.00점의 주관적 온도감상태로 완전히 회복되지 못한채 유의한 차이를 나타내었다(t=6.91,

p=.00 ; t=4.96, p=.00 ; t=3.01, p=.01 ; t=2.41, p=.02).

이상의 결과에서 가온담요적용군은 담요적용 45분에서 주관적 온도감이 수술전의 상태로 회복되었으나 일반담요적용군에서는 담요적용 45분 경과시에도 주관적 온도감이 수술전의 상태로 회복되지 않음을 알 수 있었다.

IV. 논 의

수술동안 열손실이 많았던 환자의 체온은 정상으로 돌아오기까지 많은 시간을 필요로 하며 이러한 체온저하로 인한 회복지연은 불편감을 일으킴으로써 환자의 안위를 위협하게 된다(Lenhardt et al., 1997; Sessler & Rubinstein, 1991).

본 연구에서 제왕절개술 산모의 수술후 체온이 수술전 체온상태로 회복되는 시간을 회복실 입실후부터 15분 간격으로 액와체온으로 측정한 결과 가온담요를 적용한 군과 일반담요를 적용한 군 모두에서

담요적용 30분후에는 수술전 체온상태로 회복되었다. 이러한 결과는 Vaughan 등(1981)의 가온담요 적용군과 실온담요적용군간에 수술후 체온상승정도에 차이가 없었다는 연구와 Seo(2001)의 전기순환물담요와 비닐주머니 동시적용군, 전기순환물담요적용군, 대조군 등으로 구분하여 실시한 연구에서 가온요법의 종류와 적용 유무에 따라 수술중과 회복시 체온변화에는 차이가 있으나 수술전 체온으로 회복되는 시간에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다는 연구결과와 일치하였다. 그러나 Son(1991)은 열이피가 가온법과 전기담요가온법은 일반 담요보온법보다 더 빠르게 평균 피부체온을 상승시킨다고 보고하였다. 이러한 각 연구결과간의 차이는 수술종류나 소요시간, 체온측정부위 등에 의한 차이와 관련되어 있는 것으로 여겨진다.

마취로 인한 혈관확장은 중심부에서 주변부로 열의 재분배를 자극해 수술 2-3시간동안 열생산보다 열손실을 더 크게 하고 수술개시후 3-4시간이 지나면 중심체온 감소를 정점에 이르게 한다(Kurz et al., 1995). 특히 저체온상태에서 신체는 심부체온을 유지하기 위해 말초혈관수축, 입모근흥분, 전율 및 호르몬분비 등을 통해 대사율을 증가시켜 체온을 상승시키려는 반응을 일으키게 된다. 본 연구에서 수술후 전율과 주관적 온도감을 고찰한 결과, 제왕절개술산모중 가온담요를 적용한 군은 회복실에서 병실로 옮겨지는 시점인 수술후 45분에 전율과 주관적 온도감이 수술전의 상태로 완전히 회복된 반면에 일반담요적용군에서는 여전히 전율이 계속되었고 주관적 온도감에서도 추위를 계속해서 느끼는 것으로 관찰되었다.

전율은 시상하부의 온도나 피부온도감지기의 정보에 의해 나타나는 것이므로 이러한 현상들은 간호사가 심부체온을 현저히 증가시키지 못하더라도 피부주위 환경을 높여줌으로써 심부체온과 말초체온간의 온도경사를 감소시켜 전율을 완화시킬 수 있다(Ponte, 1986; Just et al., 1993). 실제로 Sharkey 등(1987)이 복사열램프를 부인과 수술환자에게 적용하였을 때 전율반응이 쉽게 억제되었다고 하였는데 본 연구에서도 가온담요적용이 피부주위 온도의 빠른 상승을 유도하여 일반담요보다 전율

을 완화시키는데 더 효과적으로 작용했을 것으로 사료된다.

그리고 온도안위감(thermal comfort)은 심부체온에 의한 것이기보다 피부표면온도에 의해 결정되며 피부온도가 33.5℃에서 벗어날 때 냉감각이나 불편감을 초래한다는(Sessler et al., 1990; Son, 1991) 사실을 근거할 때 본 연구에 활용된 가온담요가 피부온도를 높여 혈액순환을 증진시키고 온도안위감 회복에 도움이 될 수 있음을 알 수 있다. Son(1991)의 연구에서 열이피가 가온군이나 전기담요가온군은 온도불편감이 해소된 반면에 담요보온군은 심부체온이 수술전 체온으로 회복되는 대부분의 시간동안 지속적으로 온도불편감을 호소하였다는 사실도 본 연구결과와 일치한다.

또한 본 연구에서처럼 적용담요에 따라 비록 체온계로 측정된 액와체온은 산모간의 차이가 없으나 전율과 주관적 온도감 등에서는 현저한 차이가 나타나는 것과 같이 단순히 체온계의 측정결과에 의존한 간호중재보다는 환자가 호소하는 주관적 온도감에 귀기울여 간호중재의 주요 기준으로 활용할 필요가 있다. 따라서 수술후 가온담요의 적용은 부가적인 약물사용없이도 저체온 및 저온불편감의 회복과 체온보존에 도움이 되며 이러한 간단한 가온요법의 활용은 수술후 변화된 환자의 항상성을 빠른 시간내에 정상으로 회복하도록 돕는 유용한 방법이 될 수 있음을 확인할 수 있었다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 수술후 회복실에 입실한 환자에게 가온담요와 일반담요를 적용한 후 담요적용시간별 각 군의 저온불편감이 수술전 상태로 회복되는 수준을 고찰하여 수술환자의 체온회복을 위한 간호중재로서 가온담요의 활용가능성을 검토하기 위해 시도하였다.

U광역시 1개 종합병원에 내원한 총 60명의 제왕절개술 산모들을 가온담요적용군과 일반담요적용군으로 구분한 후 수술실 입실시와 수술후 회복실에 도착하여 담요적용직후부터 15분간격으로 총 4회에 걸쳐 저온불편감을 반복 측정하였다. 저온불편감의 측정지표는 체온과 전율, 주관적 온도감이었으며

평균과 표준편차, t-test로 두 집단의 동질성을 검증하였다. 각 집단의 체온, 전율, 주관적 온도감 변화는 수술전 상태와 수술후 담요적용시간별 상태를 비교하기 위해 paired t-test로 분석하였다.

본 연구결과는 다음과 같다.

- 1) 수술후 체온은 가온담요적용군과 일반담요적용군 모두 담요적용 30분경과시 수술전 체온으로 회복되었다.
- 2) 수술후 전율은 가온담요적용군에서 담요적용 45분경과시 전율반응이 없었던 수술전 상태로 회복하였으나 일반담요적용군은 담요적용 45분경과시에도 전율이 계속되었다($t=12.48$ $p=.00$).
- 3) 수술후 주관적 온도감은 가온담요적용군에서 담요적용 45분경과시 수술전 상태로 회복되었으나 일반담요적용군은 담요적용 45분후에도 추위를 호소하였다($t=2.41$, $p=.02$).

이상에서 수술전 상태로의 액와체온회복은 두 군에서 시간적 차이가 없었으나 전율과 주관적 온도감은 가온담요적용군이 일반담요적용군보다 수술전 상태로 빨리 회복됨을 알 수 있었다. 이에 수술후 대부분의 환자들이 경험하는 저온불편감은 가온담요적용과 같은 간단한 간호중재를 통해서도 효율적으로 해결될 수 있으며 수술환자가 개별적으로 호소하는 체온저하나 전율, 차가운 환경에 대한 주관적 온도감도 간호사가 간과해서는 안될 주요 간호문제임을 강조하고자 한다. 또한 저체온상태의 간호대상자와 열보존능력이 취약한 아동이나 노인을 대상으로 가온담요의 활용가능성을 고찰하는 반복 연구가 요구됨을 제언한다.

References

Abbey, J. C. (1982). *Shivering and surface cooling. In concept clarification in nursing*. Norris, C(Ed.), Rockville, Aspen, 223-241

Kim, K. S., & Bang, K. S. (1994). A Study on the Skin Temperature and Discomfort According to the Local Application of Ice Bag, *J Korean Fund Nurs*, 1(1), 37-49

Camus, Y., Delva, E., Bossard A. E., Chandon, M., Lienhart, A. (1997). Prevention of hypothermia by cutaneous warming with new electric blankets during abdominal surgery. *British Journal of Anesthesia*, 79, 796-797

Cho, G. N. (1992). *A Study about Discomfort of Operating Patients-through local anesthetic patient*, unpublished master's thesis, Ewha Women University, Seoul.

Erickson, R. (1982). A Model of adaptation to the thermal environment, *Advances in Nursing Science*, July, 1-13

Fraulini, K. E., & Murphy, P. (1984). "R.E.A.C.T" : A New System for Mearsuring Postanesthesia Recovery, *Nursing'84*. 14(4), 12-13

Goldberg, M. E. et al. (1988). The heat and moisture exchange does not preserve body temperature or reduce recovery time in our patients undergoing surgery and anesthesia, *Anesthesiology*, 68, 122-123

Guyton (1986). *Text of Medical Physiology*, 7th ed. Phyladelphia Saunders co.

Jang, H. J. (1990). *Temperature Change in Adults during Surgery and Recovery*, unpublished master's thesis, Ewha Women University, Seoul

Jung, H. M., & Kim, M. H. (2000). Effects of a warmed blanket for the relieving of cold discomfort after Cesarean Section, *J Korean Fund Nurs*, 7(1), 16-29

Just, B., Trevien, V., Delva, E., Lienhart, A. (1993). Prevention of intraoperative hypothermia by preoperative skin-surface warming, *Anesthesiology*, 79, 214-218

Kurz, A., Sessler, D. I., Birnbauer, F., et al. (1995). Thermoregulatory vasoconstriction impairs active core cooling,

- Anesthesiology*, 82, 870-876
- Kwon, Y. S., Kim, E. H. (2000). The effect of pre and intra operative warming therapy on tympanic temperature changes during perioperative phase in receiving patients with total hip replacement, *J Korean Fund Nurs*, 7(1), 86-96
- Lennhardt, R., Marker E., Goll V., Tschernich, H, Kerz A., Sessler D.I., Nartz, E., Lackner F. (1997). Mild intraoperative hypothermia prolongs postanesthetic recovery, *Anesthesiology*, 87(6), 1318-1323
- Mcneil, B. (1997). Inadvertent hypothermia in the operating theatre, *Professional Nurse*, 12(6), 418-421
- Philips, R (1988). Rewarming and Cardiac Surgery:A review, *Heart & Lung*, 17(5), 511-520
- Ponte, J. (1986). Anesthetic temperature and shivering in epidural anesthesia, *Acta, Anesth Scand*. 30, 584-587
- Seo, Y. K. (2001). *The effect of warming method for prevention of hypothermia of perioperative pediatric patients*, unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul
- Sessler, D. I., et al. (1990). Skin surface warming:heat flux and central temperature, *Anesthesiology*, 73, 218-224
- Sessler, D. I., McGuire, J, Moayeri, A. et al. (1991). Isoflurane-induced vasodilation minimally increases cutaneous heat loss. *Anesthesiology*, 74, 226-231
- Sessler, D. I., Rubinstein, E. H. (1991). Physiologic responses to mild perianesthetic hypothermia in humans, *Anesthesiology*, 75(4), 594-610
- Sharkey, A., Lipton, J. M., Murphy, M. T., Giesecke, A. M. (1987). Inhibition of postanesthetic shivering with radiant heat, *Anesthesiology*, 66(2), 249-252
- Son, J. T. (1991). *The effects of skin-surface warming on the recovery from postoperative hypothermia*, unpublished Doctoral dissertation, Kyungpook National University, Taegu
- Vaughan, M. S., Vaughan, R. W, Cork, R. C (1981). Postoperative hypothermia in adults : Relationship of age, anesthesia and shivering to rewarming. *Anesth Analg*, 60(10), 746-751
- White, H. E., et al. (1987). Body temperature in elderly surgical patient, *Research in Nursing & Health*, 10, 317-321

Abstract

The Effects of Blanket Application on Reducing Cold Discomfort after Cesarean Section

Kim, Myung-Hee* · Kim, Ju-Sung**

Purpose: This study was to examine the changes in cold discomfort according to the type of blanket used after surgery.

Methods: Women scheduled for Cesarean Section were divided into two groups. After the surgery, 30 patients were covered with a warming blanket which was set at 40°C by the warmer and the other 30 patients were covered with an ordinary blanket. Both group's cold discomfort was measured at 5 time points using a mercury thermometer.

* Professor, Department of Nursing, Pusan National University

** Instructor, Department of Nursing, Pusan National University

shivering scale, and subjective thermal sensation scale. Data were analyzed by using mean scores with t-test, paired t-test using the SPSS/WIN program.

Result: At 30 min after being covered with the blanket, the axillary temperature had returned to the pre-operation temperature in both groups. At 45 min after being covered with the blanket, the women in the warming blanket group had no further shivering but for those in the ordinary blanket group shivering continued. At 45 min after being covered with the blanket, the women in the warming blanket group had returned to the condition before

surgery. but those in the ordinary blanket group continued to complain of cold sensation.

Conclusion: This study suggests that use of a warming blanket helps to relieve cold discomfort following surgery. This study is also expected to enhance understanding of the importance of subjective data by exploring the difference between subjective complaints and objective data about cold discomfort.

Key words : Warming blanket,
Cold discomfort