

환아의 심도자 시술 후 시술 부위의 모래주머니 적용효과

한진경* · 조결자**

I. 서론

1. 연구의 필요성

1895년 Roentgen의 X-Ray 발견을 기초로 해서 1950년대 발달한 심도자술은 현재 임상에서 심장질환의 진단과 치료적 목적으로 시행되고 있다(Monett & Robert, 1995).

지난 10년간 심도자술은 굵은 직경의 카테타 사용의 증가, 항응고제의 사용 등의 이유로 혈관 합병증이 증가되었다(Bogart, Bogart, Miller & Farrer, 1995).

심도자 시술 후 혈관 합병증을 감소시키기 위한 관리 방법으로 침상안정과 압박드레싱, 모래주머니 대주기 등을 시행하고 있고, 이런 관리방법에 대한 연구들이 이루어지고 있으나 연구결과의 차이가 있었다. Christensen, Staab, Burko & Foster(1976)는 침상안정과 압박드레싱이 심도자 시술 후 합병증감소에 도움이 되었다고 했으나, Eisenberg & Mani(1977)는 침상안정을 하고 심도자술을 한 대퇴 천자부위에 압박드레싱이나 모래주머니 등을 한 군과 하지 않은 군에서 합병증의 차이는 없었다고 하였다.

1980년대부터 현재까지 대퇴 천자 부위의 관리에 대해 ① 15분 동안 손으로 지혈하고 ② 탄력붕대로 압박드레싱하고 ③ 4시간동안 5-lb의 모래주머니를 올려놓고

④ 다리를 곧게 펴고 ⑤ 8시간 동안 침상안정 하는 것을 표준화하여 이 방법을 많이 사용하고 있다(Blankenship, clegg, 1991).

그러나 심도자 시술 후 대퇴 천자부위의 관리에 대한 방법이 여러 가지 시행되어오고 있으나 이런 방법에 대한 유용성은 아직 밝혀지고 있지 않다(Blankenship & Clegg, 1991). 심도자 시술 후 여러 가지 관리방법에 대한 연구들이 이루어졌고, 시술 부위에 압박드레싱이나 모래주머니를 적용하지 않아도 혈관 합병증 발생에 영향을 미치지 않는다는 결과가 나왔다(Christensen, Manion, Meyer & Iacarella, 1998; Lehmann & Ferris, 1997).

외국뿐만 아니라 국내에서도 심도자 시술 후 간호는 시술자와 그 병원의 프로토콜에 따라서 각각 다르게 시행되고 있다.

대퇴 천자 부위 관리 방법중의 하나가 출혈 방지를 위해 모래주머니를 올려 놓고 있는 방법인데, 이 모래주머니의 사용은 1950년대 대퇴혈관을 통한 심도자술의 발달 이래로 40년이 넘었음에도 불구하고 모래주머니의 크기나 무게 등에 대한 표준에 대해 서술되지 않았고, 또한 혈관 합병증에 대한 효과를 밝혀 내지 못하고 있다(Christensen, et al., 1998). 이와 같이 심도자술 후 모래주머니, 압박붕대의 사용유무와 혹은 적용시간도 다양하며 국내에서는 이에 관한 연구가 전혀 없이 전래적

* 서울대학교 부속병원 간호사

** 경희대학교 의과대학 간호학과 교수

인 방법 그대로 적용해 오고 있는 실정이다. 소아에서도 마찬가지로 6-8시간의 침상안정과 함께 대퇴 부위에 무거운 모래주머니를 올려놓고 있는 것은 환자에게 참기 어려운 일이다. 이에 본 연구자는 일률적으로 사용되고 있는 모래주머니의 사용시간에 따른 합병증의 발생 정도와 환자가 느끼는 대퇴 천자 부위의 불편감 정도를 비교하고자 연구하였다.

본 연구의 구체적 목적은 1) 모래주머니의 적용여부에 따른 대퇴천자부위의 합병증 발생 정도를 비교하고 2) 모래주머니의 적용 여부에 따른 불편감 정도를 비교한다. 3) 심도자시술후 모래주머니 적용실태를 조사한다.

2. 연구 가설

- 1) 모래주머니를 적용한 군과 적용하지 않은 군간에 대퇴 천자부위의 합병증 발생 정도에 차이가 없을 것이다.
- 2) 모래주머니를 적용한 군은 적용하지 않은 군보다 불편감 정도가 높을 것이다.

3. 용어정의

1) 모래주머니

시술 후 합병증 발생을 감소하기 위한 목적으로 하며, 무게는 0.8kg - 1kg 이며, 크기는 15cm × 10cm, 두께는 5cm의 모래가 들어 있는 주머니를 말한다.

2) 불편감

안위의 변화로서 불쾌한 자극에 대한 반응이며 몸과 마음이 편안하지 못하고 긴장되는 상태를 말하며 (Carpenito, 1983), 본연구에서는 심도자술로 인해 환자가 느끼는 전반적인 불편감에 대한 자가보고 점수를 의미한다.

3) 합병증

심도자술을 시행한 부위에 발생하는 합병증을 말하며, 합병증의 종류는 반창고가 벗겨 정도의 출혈, 손으로 만져지는 혈관종, 피하출혈, 그리고 말초맥압 감소를 말하며, 이런 합병증은 관찰과 측정을 통해 유무를 확인한 것을 말한다.

4. 연구의 제한점

1. 서울시내 S대학병원에 국한하였기 때문에 그 결과를 일반화하기 어렵다.
2. 심도자 시술 후 대부분 다음날 퇴원하므로 추후 발생하는 문제는 연구에 포함시키지 않았다.

II. 문헌 고찰

1. 심도자술의 합병증과 간호관리

심도자술은 순환동태 측정(심장혈관내압 측정, 혈액산소농도 측정, 심박출량 측정, 각 심방과 심실내압 측정, 폐동맥 혈관저항등), 심장의 구조진단, 심근심내막 생검, 치료적 시술(경피적 풍선 판막 성형술, 경피적 혈관 경유 관상동맥 혈관성형술) 등의 목적으로 시행되고 있다 (김형목, 1997).

심도자 시술 후에 올 수 있는 합병증으로는 부정맥, 심장의 천공, 혈전증, 위동맥류, 출혈, 혈관종, 조영제로 인한 아나필락틱 쇼크, 감염 등이 있다(송미순, 김달숙, 최스미, 및 전명희, 1996).

Muller, Shamir, Ellis & Topol(1992)는 진단과 치료적 심도자술을 시행한 2400명의 환자들을 대상으로 심도자 시술 후 합병증을 조사한 결과 대퇴동맥의 위동맥류(pseudoaneurysm)가 8명으로 가장 많았고 열상은 6명, 동맥폐쇄는 3명, 혈관종은 1명이었다. Skillman, Shamir, Ellis & Topol(1988)은 심도자 시술 후 의과적 교정이 필요한 합병증은 평균 1%였고, 혈관 합병증은 위동맥류, 동정맥 누공, 동맥 폐쇄가 압도적으로 많았다고 보고하였다.

Lehmann & Ferris(1997)는 심도자 시술 후 심도자 부위인 대퇴 부위에 5시간동안 ① 모래주머니 대기 ② 압박드레싱 ③ 상품으로 고안된 것 대기(8cm 직경의 반구형 폴리스티렌) ④ 어떤 압박드레싱도 하지 않은 상태의 4가지 방법을 비교한 결과 모두에서 합병증 발생의 차이가 없었다.

Christensen, et al.(1998)는 18 - 90세의 350명의 환자를 대상으로 심도자 시술 후 대퇴 부위에 모래주머니를 한 군과 단지 반창고만 붙인 군으로 나누어 재출혈과 혈관종, 반상출혈, 위동맥류, 동정맥 누공등의 합병증을 측정 비교한 결과는 차이가 없었다. 그리고 모래주머니를 하지 않은 군이 대퇴 천자 부위의 불편감 정도가 낮았다.

Barkman & Lunse(1994)는 3시간과 6시간 각각 침상 안정을 한 후 통증의 정도를 측정했을때 3시간 침상 안정한 군이 허리 통증은 적었고 어깨, 다리, 대퇴 천자 부위의 통증은 차이가 없었고 Lau & Tan(1993)은 시술 후 6시간후와 다음날 아침에 보행하는 군으로 나누어서 연구한 결과 혈종의 발생률에서 차이가 없는 것으로 나왔다.

Barkman & Lunse(1994)는 시술 후 3시간 과 6시간 후 보행의 영향을 비교한 결과는 출혈과 혈종에 있어서 차이가 없었고 Wood(1997)등도 시술 후 평균 2.5시간과 평균 4.1시간 동안 침상안정 후 보행을 한 두 군에서 합병증의 발생빈도의 차이가 없었다.

Keeling, Knight, Taylor & Nordt(1994)는 심도자술 후 침상머리를 30° 올리고 대퇴부위에 모래주머니를 6시간 적용시키고 6시간과 12시간 침상 안정 시간을 나누어 비교한 결과 출혈 등 합병증의 발생빈도의 차이가 없었다.

Rein, et al.(1995)은 심도자 시술 후 체위에 대해 기존의 편평한 침상 유지군, 침상머리를 15° - 30° 높인 군, 시술받은 쪽을 아래쪽으로 해서 옆으로 눕는 자세의 3가지 군을 비교한 결과 합병증과 안정성은 차이가 없었다.

Monett & Robert(1995)는 아동의 진단적 심도자술 후 의식이 돌아올 때까지 15분 동안 그 후 30분간 3번 활력측정, 의식 수준 측정, 시술 받은쪽의 말초 맥박 측정, 출혈이나 혈종 관찰, 12시간 동안 압박 드레싱 유지, 6시간 침상 안정, 시간당 섭취량과 배설량 관찰할 것을 권했고, De Jong & Morton(1997)은 시술 후 1시간동안은 15분 간격으로, 그후에 1시간 간격으로 출혈, 혈종, 위동맥류 등 혈관 합병증을 관찰하고, 대퇴부위에 아무것도 올려놓지 않았으면 합병증을 더 자주 관찰하고 환자의 다리를 끈개 펼것과 침상 안정을 지시하고, 압박 드레싱이 되어 있으면 대퇴 부위 사정 후 이상이 없으면 드레싱을 제거, 침상 안정동안 침상머리를 15° - 60° 정도 올리는 것은 허락, 출혈이 없으면 4시간 후에 보행, 그리고 합병증의 관찰에 관한 교육을 시킬 것을 권했다.

송미순 등(1996)은 심도자 시술 후 간호지침을 동맥 천자 부위가 잘 봉합되도록 몇시간 동안 침상안정하고, 시술받은 다리는 똑바로 편 상태를 유지하고 의사의 지시에 따라 모래주머니를 댈 수 있고, 활력증후를 자주 체크하고(15분동안 4회, 그후 30분마다 4회, 그후 1시간 마다, 그리고 4시간 마다), 천자부위에 출혈, 감염, 혈종,

맥박부재, 그리고 사지에 허혈증상(말초부위 맥박 부재, 무감각, 저림, 냉감)관찰, 수분섭취 권장, 환자에게 심도자와 관련된 경험을 표현하도록 하였다. 이상과 같이 심도자 시술 후 관리방법에 대한 연구가 많이 이루어지고 있고, 관리 방법에 대한 지침도 다양함을 알 수 있다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 심도자 시술 후 대퇴 천자부위에 모래주머니를 적용하지 않는 군과 18시간동안 모래주머니를 적용한 군으로 나누어 합병증과 불편감 정도를 비교하는 비교연구이다.

2. 연구 대상

1998년 12월부터 1999년 2월까지 서울시내 8개 대학 부속병원과 S대학병원 어린이 심장 병동에 심도자술을 위해 입원한 환아를 대상으로 하였으며, 모래주머니 적용군은 16명, 비적용군은 15명으로서 다음의 조건을 갖춘 전수를 대상으로 하였다.

- 혈액검사결과가 정상인 환아
- 대퇴혈관을 이용하여 심도자술을 받은 환아
- 진단적인 목적으로 심도자술을 받은 환아
- 보호자에 의해 본 연구에 동의를 받은 환아
- 5세 이상의 의사소통이 가능한 환아

3. 연구 도구

- 1) 합병증 측정도구 : 출혈과 피하출혈은 시진, 혈관종과 말초맥압감소는 촉진을 이용하였다.
- 2) 불편감 척도 : 심도자 시술 후 환아가 지각한 불편감 정도를 측정하는 도구로서 5점 척도의 도표 평정 척도(Graphic Rating Scale)를 이용하여 대상자가 직접 해당하는 곳에 표시하며, 점수가 높을수록 불편감이 높은 것이다.

4. 자료수집 절차

심도자술 하루 전에 대상자를 선정하여 본 연구에 대

해 설명하고 보호자의 동의를 얻었다. 모래주머니 적용군과 비적용군 모두 심도자 시술 후 병동으로 돌아 올 때까지는 모래주머니를 적용시켰으나 병동에 돌아온 직후 모래주머니 비적용군은 즉시 모래주머니를 제거하였다. 병동에서 환자는 시술 받은 쪽의 다리를 구부리지 않고 곧게 편 상태를 유지하면서 8시간 동안 침상 안정을 하였다. 시술중이나 시술 직후에 발생한 합병증은 본 연구의 측정내용에서 제외하였고, 합병증 관찰은 시술후 병동으로 돌아온 1시간 후, 3시간 후, 6시간 후, 그리고 18시간 후에 연구자가 직접 관찰하였다. 불편감 정도는 의식 회복 후부터 합병증 관찰 시간과 동일한 시간에 측정하였다. 연구대상병원은 서울시내의 종합병원으로 한정하였으며 주간호사를 통해 자료를 수집하였다.

5. 자료분석 방법

SPSS/PC+ 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 이용하였고, 병원별 모래주머니 적용시간 및 침상안정간에 관하여는 평균적용시간을 조사 분석하였다. 모래주머니 적용군과 비적용군간의 동질성 검정을 χ^2 검정, Fisher's Exact χ^2 검정을 이용하였고, 가설검정은 χ^2 검정, Fisher's Exact χ^2 검정, t 검정을 이용하였다.

IV. 연구의 결과

1. 대상자의 제변수 특성과 동질성 검정

본 연구 대상자의 성별은 모래주머니 적용군의 경우 남자가 68.8%, 여자가 31.2%이었고, 비적용군은 여자가 53.3%, 남자가 46.7%이었으며, 연령은 적용군에서 11세 이상이 62.5%, 10세 이하가 37.5%, 비적용군에서 11세 이상이 40.0%, 10세 이하가 60.0%이었다. 진단적 분류에서는 적용군과 비적용군에서 선천성 심질환이 각각 87.5%, 93.3%로 후천성 심질환보다 많았다. 과거 심도자 경험이 있는 경우가 적용군에서는 68.8%, 비적용군에서는 20.0%이었고 심도자술을 시행한 혈관은 동맥이 적용군에서 12.5%, 비적용군이 13.3%, 정맥은 적용군이 68.7%, 비적용군이 53.3%, 동맥과 정맥 모두 시행한 적용군은 18.7%, 비적용군은 33.3%이었다.

모래주머니 적용군과 비적용군의 동질성 검정에서 성별 등 모든 항목에서 유의한 차이가 없었으나, 심도자 경험 유, 무에서만 유의한 차이(p=.006)가 있었다(표 1).

2. 가설검정

1) 심도자 시술 후 모래주머니 적용 여부에 따른 대

<표 1> 대상자의 제변수 특성과 동질성 검정

항 목	구 분	모래 주머니		Fisher's Exact	
		적용군(N=16) 실수(백분율)	비적용군(N=15) 실수(백분율)	χ^2	p
성 별	남	11(68.8)	7(46.7)	1.550	.213
	여	5(31.2)	8(53.3)		
연령(세)	10이하	6(37.5)	9(60.0)	1.095	.210
	11이상	10(62.5)	6(40.0)		
	평균	11.8	10		
	범위	5 - 8	5 - 19		
진단적분류	선천성심질환	14(87.5)	14(93.3)	.301	.583
	후천성심질환	2(12.5)	1(6.7)		
심도자경험	유	11(68.8)	3(20.0)	7.429	.006*
	무	5(31.2)	12(80.0)		
사용한 혈관	동맥	2(12.5)	2(13.3)	.942	.624
	정맥	11(68.7)	8(53.3)		
	동맥과 정맥	3(18.7)	5(33.3)		

* p<.05

〈표 2-1〉 모래주머니 적용군과 비적용군간의 합병증 발생빈도

심도자시술후 경과시간		모래 주머니	
		적용군(N=16) 실수	비적용군(N=15) 실수
1시간	출혈	3	1
	혈관중	-	-
	말초맥압 감소	-	-
	피하출혈	-	-
3시간	출혈	4	2
	혈관중	-	-
	말초맥압 감소	-	-
	피하출혈	-	-
6시간	출혈	2	-
	혈관중	-	-
	말초맥압 감소	-	-
	피하출혈	-	-
18시간	출혈	-	-
	혈관중	-	-
	말초맥압 감소	-	-
	피하출혈	-	-

〈표 2-2〉 모래주머니 적용군과 비적용 군의 출혈 발생 비교

경과시간	출혈	모래 주머니		Fisher's exact χ^2	p
		적용군(N=16) 실수(백분율)	비적용군(N=15) 실수(백분율)		
1시간	유	3(18.8)	1(6.7)	1.005	.315
	무	13(81.2)	14(93.3)		
3시간	유	4(25.0)	2(13.3)	.675	.411
	무	12(75.0)	13(86.7)		
6시간	유	2(12.5)	0(0.0)	2.00	.156
	무	14(87.5)	15(100.0)		
18시간	유	0(0.0)	0(0.0)		
	무				

퇴천자부위 합병증 발생 정도 비교

심도자 시술 후 관찰한 합병증의 종류는 출혈, 혈관중, 피하출혈, 말초맥압 감소였고, 적용군과 비적용군 모두에서 출혈이외의 다른 합병증은 발생하지 않았다(표 2-1). 그러므로 합병증으로 출혈로만 보아서 심도자 시술 후 모래주머니 적용군과 비적용군의 출혈 발생의 차이를 점정한 결과 1시간 (적용군:18.8% ; 비적용군:6.7%), 3시간 (적용군:25% ; 비적용군:13.3%), 그리고 6시간 (적용군:12.5% ; 비적용군:0%), 18시간 (양군 각각 0%) 모두 유의한 차이가 없었다(표 2-2).

따라서 가설 1 '모래주머니를 적용한군과 적용하지 않

은 군간에 대퇴천자부위의 합병증 발생정도에 차이가 없을 것이다'는 지지되었다.

2) 심도자 시술후 모래주머니 적용여부에 따른 불편감정도 비교

가설 2 '모래주머니를 적용한군이 적용하지 않은군보다 불편감정도가 높을 것이다'는 부분적으로 지지되었다. 즉 심도자 시술 6시간후의 불편감은 모래주머니를 적용한군이 적용하지 않은군보다 높았다.

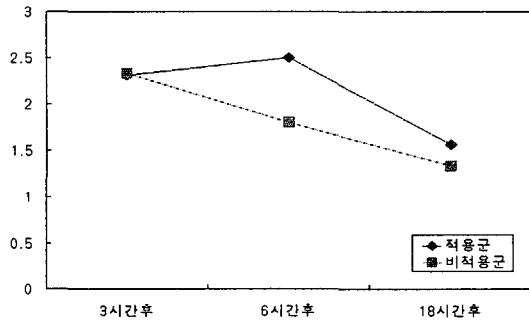
심도자 시술후 3시간, 6시간, 그리고 18시간에 모래주머니 적용군과 비적용군의 불편감을 비교한 결과(표

3-1)과 같이 심도자 시술 후 3시간(적용군:2.31 ; 비적용군:2.33)과 18시간(적용군:1.56 ; 비적용군:1.33)은 모래주머니 적용군과 비적용군간에 유의한 차이가 없었으나, 6시간후(적용군:2.50 ; 비적용군:1.80)는 모래주머니 적용군과 비적용군간에 유의한 차이가 있었다($p=.042$). 그리고 두 군간의 불편감 정도를 그림으로 나타냈을 때 <그림 1>과 같이 모래주머니를 적용하지 하지 않은 군은 심도자 시술후 3시간보다 6시간에 불편감이 감소하였으나 모래주머니를 적용한 군은 심도자 시술 후 3시간 보다 시간이 더 지난 6시간에 불편감 점수가 높아졌다. 그리고 모래주머니를 제거 한 18시간에는 두 군 모두 불편감 점수가 낮아졌다.

<표 3-1> 모래주머니 적용군과 비적용군간의 경과 시간별 불편감 정도 비교

모래 주머니				
	적용군(N=16)	비적용군(N=15)	t	p
	평균(표준편차)	평균(표준편차)		
3시간	2.31(.95)	2.33(.72)	-.07	.946
6시간	2.50(.97)	1.80(.86)	2.12	.042*
18시간	1.56(.73)	1.33(.49)	1.04	.310

* $p < .05$



<그림 1> 모래주머니 적용군과 비적용군간의 불편감 정도

그러나 대상자의 일반적 특성 중 심도자 시술 경험 유무에 대한 동질성 검정에서 유의한 차이가 있었고, 이런 차이가 불편감에 영향을 미쳤는지를 알아보기 위해 불편감에서 유의하게 차이가 있었던 6시간 후에 과거 경험 유무별로 나누어 차이검정을 시행한 결과 <표3-2>와 같이 유의한 차이가 없었으므로 과거 경험은 불편감에 영향을 미치지 않았다.

<표 3-2> 심도자 경험 유무에 따른 심도자 시술 6시간 후 불편감 비교

	실수	평균	표준편차	t	p
심도자경험 유	14	2.50	1.22	1.72	.102
무	17	1.88	.60		

3. 심도자 시술후 환자 관리방법

서울시내 8개 종합병원의 심도자 시술후 환자 관리방법은 모래주머니의 평균적용시간은 7.3시간 (범위 : 6-8시간)이었으며, 평균 침상안정시간은 12.3시간이었으나 병원마다 다양하여, 최소 6시간부터 최대 24시간동안 안정하는것으로 나타났다.그리고 8개 병원중 2개 병원에서만 압박붕대를 적용하고 있었으며 그것역시 1개 병원은 6시간을 또 다른병원에서는 24시간동안 적용하였다(표 4).

<표 4> 서울시내 8개 종합병원의 심도자 시술후 관리방법

병원	모래주머니 적용시간	침상안정시간	압박붕대 적용시간
1	6-8	8	-
2	8	8	-
3	6	6	6
4	6-8	8	-
5	8	8	-
6	8	24	-
7	8	12	24
8	6	24	-
평균(시간)	7.3	12.3	
범위(시간)	6-8	6-24	

V. 논 의

심도자 시술 후 관리에 대해서 여러 가지 방법이 연구되어져 왔으나, 현재 시행되어져 오고 있는 방법에 대한 타당성을 밝혀내지 못하고 있는 실정이고(Christensen et al., 1998), 우리 나라에서도 병원마다 시술 후 침상안정시간과 모래주머니나 압박 붕대를 이용하는 압박 방법과 시간에도 차이가 있으며, 성인과 소아 모두 모래주머니를 모든 환자에게 일률적으로 적용하는 간호방법이 시행되어 오고 있다.

Blankenship & Clegg(1991)는 심도자 시술 후 탄력부대로 압박드레싱하고 대퇴부위에 4시간 동안 모래주머니를 올려놓으며, 8시간동안 침상안정할 것을 표준화하였고, Monett & Robert(1995)는 12시간동안 압박드레싱유지, 6시간 침상안정을 권했다. 본 연구결과에서는 평균 7.3시간 (범위 : 6-8 시간)동안 모래주머니를 대주고, 평균 12.3시간동안 침상안정을 시키고 있어 상기의 외국에서 보다는 오랫동안 모래주머니를 적용하고, 침상안정을 시키고 있음을 보여주었고 압박붕대적용은 8개병원중 2개 병원만 적용하였고 시간적으로도 6시간 혹은 24시간의 시간적 차이가 상당히 심하였다. 특히 침상안정시간은 병원마다 큰 차이를 보여 6시간에서 12시간 혹은 24시간까지 안정토록 하였음은 특기할 만 하다.

그러나 실제로는 임상에서 일반적으로 심도자 시술 후 6시간에서 8시간 후에 자세 유지등은 제한하지 않지만 시술 받은 당일에는 되도록 침상안정을 하여 시술 받은 부위에 긴장이 가해지지 않도록 주의하고 있어도 어린 환아는 행동 통제가 어려워 시술 받은 당일 날에 걸터 다니는 일이 있고, 시술 후 6시간에서 8시간동안의 곁개편 다리를 유지하는 일도 어려워서 그 시간이 되기도 전에 좌위를 취하거나 반 좌위를 취하는 경우도 종종 있다.

본 연구의 대상아는 5세이상의 의사소통이 가능한 환아면서 소아병동 입원 환아로 제한하였으므로 5세부터 14세까지 분포를 보였다. 또한 모래주머니 적용군과 비적용군을 분류하여 나이구분을 하고저할때 연구기간동안 전수조사 했어도 각 연령층마다의 대상자수가 적어 10세를 전후로 구분한 대상자 특성을 비교하였다.

본 연구에서 심도자 시술 후 모래주머니를 적용하는 것이 과연 필요한지를 밝히고자 모래주머니의 적용군과 비적용군의 합병증 발생정도, 불편감 정도를 비교하였다.

일반적인 합병증 종류는 출혈, 혈관중, 피하출혈, 말초맥압 감소이나, 본 연구에서 관찰된 합병증의 종류는 출혈 외에는 모래주머니 적용군, 비적용군 모두에서 나타나지 않았다. 심도자 시술 중과 직후에 혈관중과 피하출혈, 그리고 말초 맥압감소가 있었으나 병동으로 돌아온 후 그 증상이 두 군 모두에서 더 이상 진행되지 않았다. 합병증 중 출혈은 심도자 부위의 반창고가 젖을 정도의 적은 출혈이었고 손으로 압박을 가해야 되는 정도의 심한 출혈은 없었다. 본 연구 결과는 소아를 대상으로 하였으나 성인을 대상으로한 Eisenberg & Mani(1977), Lehmann & Ferris(1997), 그리고 Christensen, et al.(1998)의 연구결과에서처럼 모래

주머니나 어떤 압박 드레싱을 하지 않아도 심도자 시술 부위의 합병증에는 영향을 미치지 않았다는 결과와 일치하였다.

심도자 시술 후 환아가 느끼는 불편감을 시술 후 3시간, 6시간, 18시간에 측정한 결과 3시간 후와 18시간 후에는 모래주머니 적용군과 비 적용군간에 유의한 차이가 없었으나 6시간 후에는 적용군의 평균점수가 2.50, 비 적용군이 1.80으로 두 군간에 유의한 차이가 있었다 ($p=.042$). 즉 심도자 시술 후 6시간에는 모래주머니를 적용한 군이 불편감을 더 느꼈다. 이것은 Christensen, et al.(1998)의 연구 결과와 일치하였다. 그리고 모래주머니를 적용한 시간이 길어질수록 모래주머니를 적용한 군은 불편감을 많이 느낀다는 것을 알 수 있다. 그러나, 심도자 시술 후 6시간과 18시간에는 불편감의 평균점수가 모래주머니 적용군이 높았으나 3시간에는 오히려 낮게 나왔다. 이런 결과가 나온 이유는 시술후 3시간은 의식이 완전히 돌아온지 얼마 시간이 지나지 않은 상태여서 모래주머니에 대한 인식이 약한 상태였기 때문으로 생각되고, 또는 시술부위 모래주머니가 시술초기에는 통증에 지지가 되었을 것으로도 생각된다. 그리고 유의한 결과를 얻는데는 대상자의 수가 적었던 것으로 생각된다.

연구 결과 임상에서 심도자 시술 후 모래주머니 사용의 여부와 관련 없이 심도자 부위에 합병증 발생 정도에 차이가 없고, 모래주머니로 인해 느끼는 불편감은 적용군이 더 높은 것으로 보아서 심도자 시술 후 모래주머니를 일률적으로 적용하고 있는 간호방법에 새로운 변화가 이루어져야 될 것으로 본다.

Ⅶ. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 심도자 시술 후 모래주머니 적용 여부에 따른 합병증과 불편감정도에 대한 비교 연구로 1998년 12월부터 1999년 2월까지 서울 S대학병원 어린이 심장병동에 입원한 5세 이상의 환아를 대상으로 불편감 척도는 도표 평정 척도를 이용하였고, 합병증은 심도자 시술 후 1시간, 3시간, 6시간, 18시간에 관찰하였고 불편감 측정은 의식이 회복된 후에 합병증 관찰과 동일한 시간에 측정하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

- 1) 심도자 시술 후 모래주머니 적용 여부에 따른 대퇴천 자부위 합병증 발생정도는 차이가 없었다.
- 2) 심도자 시술 후 모래주머니 적용 여부에 따른 불편감 정도는 심도자 시술 후 6시간에 모래주머니 적용군에서 높았다.
이상의 연구 결과, 모래주머니를 적용하지 않아도 심도자 시술 부위의 합병증에 영향은 미치지 않았고, 환자가 느끼는 불편감은 모래주머니 적용이 특히, 6시간에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 그러므로 임상에서 일률적으로 적용되고 있는 모래주머니에 대한 간호방법에 변화가 있어야 한다는 것을 시사한다.
- 3) 우리 나라 종합병원의 심도자 시술후 모래주머니의 평균적용시간은 7.3시간 침상안정시간은 12.3시간이었다.

2. 제언

- 1) 연구 대상자 수를 많이 한 반복 연구가 필요하다.
- 2) 퇴원 후 추적 관찰이 필요하다.
- 3) 성인을 대상으로 하는 반복연구가 필요하다.
- 4) 심도자 시술 후 모래주머니 외에 체위나 침상안정 시간 등 다른 관리방법에 대한 연구도 필요하다.

참 고 문 헌

김근호 (1992). 흉부 및 심혈관 외과학 1편. 대한의학 협회, 447-493.

김형목 편저 (1997). 심장수술 환자의 처치와 간호. 고려의학, 44-3.

송미순, 김달숙, 최스미, 전명희 (1996). 진단적 검사와 간호, 78-78.

이은옥, 최명에 편저 (1993). 통증 : 이론과 중재. 신광 출판사.

Barkman, A., & Lunse, C. P. (1994). The effect of early ambulation on patient comfort and delayed bleeding after cardiac angiogram : A pilot study. Heart & Lung, 23, 112-117.

Blankenship, R. D., & Clegg, L. A. (1991). Postarteriographic Pressure Dressing : Two Type. Critical Care Nursing, 11(5), 92-96.

Bogart, D. B., Bogart, M. A., Miller, J. T., &

Farrar, M. W. (1995). Femoral Artery Catheterization Complication : A study of 503 consecutive patient. Catheterization and Cardiovascular Diagnosis, 34, 8-13.

Carpenito, L. J. (1983). Nursing Diagnosis : Application to Clinical Practice. Philadelphia: Lippincott. Co.

Christesen, B. V., Manion, R. V., Meyer, S. M., & Iacarella, C. L. (1998). Vascular Complication after Angiography with and without the Use of Sandbag. Nursing Research, 47(1), 51-53.

Christenson, R., Staab, E. V., Burko, H., & Fosterr, J. (1976). Pressure Dressings and Postarteriographic Care of the Femoral Puncture Site. Radiology, 119(1), 97-99.

De Jong, M. J., & Morton, P. G. (1977). Control of Vascular Complication after Cardiac Catheterization. Dimension of Critical Care Nursing, 16(4), 170-180.

Eisenberg, R. L., & Mani, R. L. (1977). Pressure Dressings and Postarteriographic care of the femoral puncture site. Radiology, 122, 677-678.

Keeling, A. W., Knight, E., Taylor, V., & Nordt, L. A. (1994). Postcardiac Catheterization Time-in bed Study : Enhancing Patient Comfort Through Nursing Research. Applied Nursing Research, 7(1), 14-17.

Lau, K. W., Tan, A., & Keh, T. H. (1993). Early Ambulation Following Diagnostic 7F Cardiac Catheterization : A Prospective Randomized Trial. Catheterization and Cardiovascular Diagnosis, 23, 34-38.

Lahmann, K. G., & Ferris, F. S. (1997). Maintenance of Hemostasis after Invasive Cardiac Procedure : Implication for Outpatient Catheterization. Journal of the American College of Cardiology, 30(2), 444-451.

Monett, Z. J., & Robert, P. J. (1995). Patient

- Care for Interventional Cardiac Catheterization. Nursing Clinic of North America, 30(2), 333-345.
- Montes, P. (1997). Managing Outpatient Cardiac Catheterization. America Journal of the Nursing, August, 97(8), 34-37.
- Muller, W. M., Shamir, K. J., Ellis, S. G., & Topol, E. J. (1992). Peripheral Vascular Complication after Conventional and Interventional Procedures. America Journal of Cardiology, Jan., 69(1), 63-68.
- Rein, A., Zhu, Y., Parkhurt, M., Ramsburg, S., Bennet, G. et al. (1995). Positioning Post-outpatient Cardiac Catheterization. Progress in Cardiovascular Nursing, 10(4), 4-10.
- Skilman, J. J., Kim, J., & Baim, D. S. (1988). Vascular Complication of Percutaneous Femoral Cardiac Intervention. Archived Surgery, Oct, 123, 1207-1212.
- Wayman, R. M., Safian, R., Portway, V., & Skillman, J. J. (1988). Current Complication of Diagnostic and Therapeutic Cardiac Catheterization. Journal of the American College of Cardiology, 12(6), 1400-1406.
- Wood, R. A., Lewis, B. K., Harber, D. R., & Kovack, P. J. (1997). Early Ambulation Following 6F Diagnostic Left Heart Catheterization : A Prospect Randomized Trial. Catheterization and Cardiovascular Diagnosis, 42, 8-10.

- Abstract -

Key Concept : Cardiac catheterization, Discomfort

A Comparative Study between the Application Group and Non-application Group of a Sand Bag on the Surgical Region after a Pediatric Cardiac Catheterization

Han, Jin Kyung · Cho, Kyoul Ja***

The purpose of this study was to compare degree of complication and discomfort between application & non - application of a sand bag after 3hours, 6hours, 18hours of a cardiac catheterization.

The results were as follows:

- 1) There was no difference in a degree of occurrence of a complication and pain of the femoral puncture site between application and non-application of a sand bag after the cardiac catheterization.
- 2) A degree of a discomfort between application and non-application of a sand bag after the cardiac catheterization recorded the highest scores in the application group of a sand bag 6 hours after the cardiac catheterization.

* Nurse of Seoul National University Hospital

** Professor of Department of Nursing, Medical College Kyunghee University