

## 체위변경이 간동맥 화학색전술 후 침상안정기 환자의 요통과 안위에 미치는 효과\*

박 한 종<sup>1)</sup> · 송 경 애<sup>2)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

간동맥 화학색전술(Transhepatic arterial chemoembolization : 이하 TACE)는 간암치료에 있어 중요한 중재방법의 하나로 대부분의 간암 환자들에게 흔히 시행되고 있으나 침습적인 시술이므로 시술 후 출혈의 위험이 있어(Lee, 1992), TACE 후에는 시술부위의 출혈예방이 중요하다. 그러나 출혈예방을 위한 침상안정은 환자에게 불편감을 초래한다. 장시간의 침상안정으로 인해 발생하는 불편감으로는 요통, 배뇨곤란, 요정체, 압박드레싱 부위의 조이는 느낌과 통증, 다리의 통증과 저림 등이 보고되고 있으나, 이중 요통은 많은 환자들이 공통적으로 호소하는 중요한 간호문제로 지적되고 있다(Han, 2002). 따라서 TACE 후 혈종 및 출혈의 위험은 최소화하면서 부동으로 인한 환자의 불편감을 감소시켜 대상자의 안위를 증진시킬 수 있는 안전하면서도 효과적인 간호중재의 개발이 요구된다.

우리나라에서는 Lee(2000)가 TACE 후 환자를 관찰한 결과 7시간 침상안정기를 지난 후 양와위와 측위로 체위 변경을 한 대상자에서 양와위만을 취한 대상자에 비해 요통이 완화됨을 관찰하였으나 요통이 심한 침상안정기 동안에 요통 감소를 위한 아무런 처치가 없었을 뿐 아니라 통증 정도도 시술 24시간 후에 후향적으로 측정하였기 때문에 대상자의 요통을 정확하게 반영하였는지에 대해서는 의문이 제기된다.

TACE 환자에 대한 연구는 아직 외국에서도 보고된 바 없으나, TACE와 마찬가지로 대퇴동맥 천자를 통해 시행되는 관상동맥 조영술(Coronary Angiography : 이하 CAG)을 받은 환자에게 CAG 후 부동으로 인한 요통 감소를 위해 침상안정기간의 단축(Fowlow, Price & Fung, 1995), 공기침대의 사용과 운동(Scriver, Crowe, Wilkinson & Meadowcroft, 1994), 파울러씨 체위적용(Coyne, Baier, Perra & Sherer, 1994; Pooler-Lunse, Barkman & Bock, 1996) 등의 방법이 시도되어 왔다. 이로 미루어 TACE를 시행한 환자의 통증 감소를 위해서는 위와 같은 방법의 적용이 효율적인 간호중재법으로 사료되나 출혈 합병증 발생 가능성을 어떻게 감소시키는가 하는 문제가 관건이 되고 있다.

30도 측위와 요통과 관련된 국내·외 연구는 보고된 바 없으나 30도 측위가 90도 측위와 비교하여 대전자와 천골 부위의 압력을 감소시켜 30도 측위가 욕창 예방에 효과가 있음을(Seiler, Allen & Stahelin, 1986) 미루어 볼 때 30도 측위가 90도 측위보다 요통감소에 효과적일 것이다. 또한 30도 측위는 대전자와 천골 부위의 압력을 감소시켜 환자의 안위를 향상시키고 90도 측위에 비해 30도 측위로 체위변경시 환자의 움직임 줄여주어(Hampton, 2001) TACE 후 침상안정기 환자들이 90도 측위보다 30도 측위로 체위변경시 출혈 합병증의 가능성을 최소화하면서 편안한 체위를 취할 수 있을 것이라 생각된다.

이와 같이 TACE 대상자의 요통 및 안위에 대한 선행 연구들은 아직 부족한 상태이며, TACE를 받는 대상자에 대한 안

주요어 : 체위변경, 안위, 간동맥 화학색전술

\* 본 논문은 기본간호학회 연구비 지원에 의해 수행되었음

1) 가톨릭대학교 간호대학 연구조교

2) 가톨릭대학교 간호대학 교수(교신처자 E-mail: sky@catholic.ac.kr)

투고일: 2005년 11월 14일 심사완료일: 2005년 12월 9일



<Table 1> General and clinical characteristics of the subjects

Characteristics	Group	Experimental(N=34) N(%) or Mean±SD	Control(N=33) N(%) or Mean±SD	t or x <sup>2</sup>	P
Gender					
Male		28(82.3)	27(81.8)	0.00	0.955
Female		6(17.7)	6(18.2)		
Marital status†					
yes		31(91.2)	31(93.9)		1.000
no		3( 8.8)	2( 6.1)		
Educational level†					
≤Elementary school		9(26.5)	6(18.2)		0.117
Middle school		4(11.7)	10(30.3)		
High school		7(20.6)	10(30.3)		
≥University		14(41.2)	7(21.2)		
Previous TACE(number)					
0		10(29.4)	6(18.2)	1.32	0.725
1		5(14.7)	5(15.1)		
2		7(20.6)	7(21.2)		
≥3		12(35.3)	15(45.5)		
Catheter size(Fr.)†					
5		1( 2.9)	0( 0.0)		1.000
5.5		29(85.3)	28(84.9)		
8		4(11.8)	5(15.1)		
Age(year)		57.44 ± 9.02	56.94 ± 10.02	0.22	0.830
BMI(kg/m <sup>2</sup> )		23.25 ± 3.03	23.10 ± 3.25	0.19	0.851
Comfort score		2.93 ± 0.23	2.97 ± 0.29	1.60	0.185

† Fisher's exact test

TACE : Transhepatic arterial chemoembolization, BMI : Body mass index

하였다. 점수가 높을 수록 통증이 심한 것을 의미한다.

● 안위

Kolcaba(1991)가 개발하고 Kim, Byun, Gu와 Jang(1996)이 번역한 28문항의 도구를 검토하여 TACE 대상자에게 적합하지 않은 3문항을 뺀 25문항으로 안위 정도를 측정하였다. 각 문항은 4점 척도로 구성되었고, 각 문항에 대해 “매우 그렇다” 4점, “그렇다” 3점, “그렇지 않다” 2점 “전혀 그렇지 않다” 1점으로 수량화하였다. 이 중 8문항은 긍정적 문항이고 17문항은 부정적 문항으로 부정적 문항은 역으로 점수를 환산하였다. 점수가 높을수록 안위 정도가 높은 것을 의미한다.

안위 정도를 TACE를 받기 전에 1회 측정하였고, TACE 후 침상 안정이 끝나기 직전에 1회 측정하였다. 도구의 신뢰도는 본 연구에서 TACE 전 Cronbach's alpha는 .82, TACE 후 Cronbach's alpha는 .84로 나타났다.

● 혈중 및 출혈 합병증 발생 정도

Hogan-Miller, Rustad, Sendelbach와 Goldenberg(1995)이 개발한 혈중과 출혈 합병증 사정 도구를 이용하였다. 본 도구는 1에서 5점 척도로 1점은 양호, 무출혈, 무혈종을 의미하고, 2

점은 작은 혈종, 거의 없는 출혈로 4×4 거즈 이외의 중재가 필요 없는 경우, 3점은 보통정도의 혈종 혹은 출혈로 15분 이하의 수지압박을 적용한 경우, 4점은 큰 혈종 혹은 큰 출혈로 15분 이상의 수지 압박을 적용한 경우, 5점은 외과적 중재, 혈종 배출, 가성 동맥류 치료가 필요한 경우로 수량화하였다. 점수가 높을수록 혈종 및 출혈 합병증의 정도가 심한 것을 의미한다.

● 비만도(body mass index)

비만도는 체중(kg)을 신장의 제곱(m<sup>2</sup>)으로 나눈 값으로 측정하였다.

● 실험처치

실험군에게는 시술 후 반파울러씨 체위와 30도 측위를 이용한 체위변경을 시행하였다. 30도 측위는 뼈 돌출부위인 천골이나 대전자 부위가 직접 압력을 받지 않아 뼈 돌출부위가 침상 표면에 직접적으로 닿을 때에 비해 대상자에게 편안감을 주므로(Seiler et al., 1986; Lim & Song, 1996; Choi, Park & Choi 1998; Hampton, 2001), 본 연구에서는 대상자의 안전을 고려하여 최소한의 체위변경으로도 편안감을 줄 수 있는

체위로 가능한 30도 측위를 취하도록 하였다.

TACE 전 날 연구자가 환자와 그 가족에게 체위변경 방법을 설명하여 동의를 구한 다음 TACE 후 연구자가 직접 체위변경을 시행하였다.

체위변경 방법은 TACE 직후부터 대퇴동맥부위에 모래주머니를 얹어두는 첫 2시간 동안은 반과올리씨 체위를 적용하였다. 그 후 4시간동안 30도 우측위, 반과올리씨 체위, 30도 좌측위, 반과올리씨 체위 순으로 번갈아가며 한 시간 간격으로 4회에 걸쳐 체위변경을 하였다.

30도 측위시에는 체위를 잘 유지하기 위해 베개 1개를 등부분에 대어주어 지지한 다음, 올바른 신체선열을 잘 유지하기 위해 침대표면과 환자의 신체간의 각도가 30도가 되도록 침대를 조절하였으며, 30도 측위가 잘 유지되는지 계속 관찰하였다.

대조군은 TACE 직후부터 양와위를 취하되 첫 2시간동안은 대퇴동맥부위에 모래주머니를 얹은 채, 그 이후는 모래주머니를 제거한 다음 양와위를 취하도록 하였다.

자료분석방법

자료는 SAS 8.1 version 프로그램을 이용하여 분석하였다.

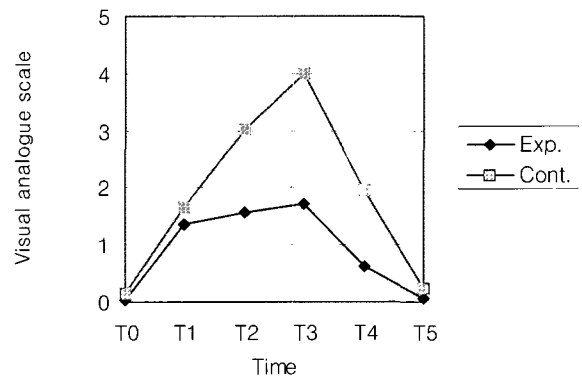
- 실험군과 대조군의 동질성 검정은 unpaired t-test,  $\chi^2$ -test, Fisher's exact test로 하였다.
- 두 군의 요통 정도는 repeated measures ANOVA, unpaired t-test로 분석하였다.
- 두 군의 안위 정도에 대한 각 군내 전·후 차이 비교는 paired t-test, 군 간 비교는 unpaired t-test로 하였다.
- 두 군의 요정체 정도에 대한 비교는  $\chi^2$ -test, Fisher's exact test로 하였다.
- 두 군의 진통제 사용 정도에 대한 비교는 Fisher's exact test로 하였다.

연구 결과

요통

TACE 직후부터 다음 날 아침 8시까지의 요통 정도에 대한 반복측정 분산분석 결과 요통 정도는 두 군 간에 유의한 차이가 있었고(F=23.24, P=0.000), 시점에 있어서도 유의한 차이가 있었으며(F=8.87, P=0.000), 군과 시점 간에 교호작용이 있었다(F=13.58, P=0.000)<Table 2>.

요통정도는 시점별로 증가하여 두 군 모두 시술 6시간 후에 최고점에 달했다가 시술 다음 날 소실되었다<Figure 2>.



<Figure 2> Changes of back pain scores according to time

각 시점별 요통정도를 보면 시술 직후 실험군과 대조군의 요통정도는 각기 0.03점, 0.14점이었고 시술 2시간 후에는 실험군 1.37점, 대조군 1.67점으로 요통 정도는 유의한 차이가 없었다(P=0.242, 0.410).

시술 4시간 후의 요통 정도는 실험군 1.57점, 대조군 3.02점으로 두 군 모두 상승하였으나 요통 정도는 실험군이 대조군

<Table 2> Changes of back pain scores according to time after TACE in the experimental and control groups

Time	Group	Experimental (Mean±SD)	Control (Mean±SD)	t-test		repeated measures ANOVA		
				t	P	Source	F	P
T0		0.03 ± 0.17	0.14 ± 0.49	1.19	0.242	Group	23.24	0.000
T1		1.37 ± 1.62	1.67 ± 1.32	0.83	0.410			
T2		1.57 ± 1.23	3.02 ± 1.73	3.95	0.000	Time	86.87	0.000
T3		1.71 ± 1.34	3.98 ± 1.70	6.09	0.000			
T4		0.62 ± 0.82	1.95 ± 1.52	4.47	0.000	Group	13.58	0.000
T5		0.06 ± 0.24	0.24 ± 0.66	1.50	0.142	× Time		

T0 : immediately after TACE      T1 : 2 hours after TACE  
 T2 : 4 hours after TACE      T3 : 6 hours after TACE  
 T4 : 8 hours after TACE      T5 : on the next morning of TACE  
 TACE : transhepatic arterial chemoembolization

에 비해 유의하게 더 낮았다( $t=3.95, P=0.000$ ).

시술 6시간 후의 요통 정도도 실험군 1.71점, 대조군 3.98점으로 두 군 모두 상승하였으나 요통 정도는 실험군이 대조군에 비해 유의하게 더 낮았다( $t=6.09, P=0.000$ ).

시술 8시간 후의 요통 정도는 실험군 0.62점, 대조군 1.95점으로 두 군 모두 낮아졌으며 요통 정도는 실험군이 대조군에 비해 유의하게 더 낮았다( $t=4.47, P=0.000$ ).

시술한 다음날 아침의 요통 정도는 실험군 0.06점, 대조군 0.24점으로 통증이 거의 소실된 상태로 두 군간에 유의한 차이가 없었다( $t=1.50, P=0.142$ )<Table 2>.

### 안위

안위 정도는 실험군이 실험 전 2.93점에서 실험 후 2.82점으로 유의하게 감소하였고( $t=4.23, P=0.000$ ), 대조군이 2.97점에서 2.78점으로 유의하게 감소하였다( $t=4.21, P=0.000$ ).

실험 전·후 변화 정도는 실험군이 0.11점, 대조군이 0.19점 감소하였고 두 군간에 유의한 차이는 없었다( $t=1.42, P=0.160$ )<Table 3>.

### 합병증

#### ● 혈중 및 출혈 합병증 발생 정도

두 군 모두 혈중 및 출혈 합병증 척도에서 1점(양호, 무출혈, 무혈중)을 나타내어 두 군의 출혈 및 혈중 합병증이 전혀 없었다.

<Table 4> Comparisons of occurrences of urinary retention and catheterization between the two groups

Variable	Group	Experimental	Control	$\chi^2$	P
		(N=34) N(%)	(N=33) N(%)		
Urinary retention					
yes		5(14.7)	5(15.1)	0.003	0.959
no		29(85.3)	28(84.9)		
Urinary catheterization†					
yes		4(11.8)	3(9.1)	1.000	
no		30(88.2)	30(90.9)		

† Fisher's exact test

#### ● 요정체 발생 정도

요정체를 호소한 환자 수는 실험군에서 5명, 대조군에서 5명으로 나타났고 두 군간에 유의한 차이는 없었다( $P=0.959$ ). 이 중 인공 도뇨를 필요로 했던 대상자는 실험군에서 4명, 대조군에서 3명으로 나타났으며 두 군간의 유의한 차이는 없었다( $P=1.000$ )<Table 4>.

### 진통제 사용 정도

진통제를 사용한 환자 수는 실험군에서 1명, 대조군에서 4명으로 나타나 실험군이 대조군에 비해 적었으나 두 군간에 유의한 차이는 없었다( $P=0.197$ )<Table 5>.

<Table 5> Comparisons of the number of analgesics using patients between the two groups

Analgesics Used	Group	Experimental	Control	P
		(N=34) N(%)	(N=33) N(%)	
yes		1(2.9)	4(12.1)	0.197
no		33(97.1)	29(87.9)	

† Fisher's exact test

## 논 의

간암 환자의 치료에는 내·외과적 방법이 있으나 간기능 저하를 동반한 간암은 외과적 절제술에 제한이 있어(Yamada, Sato & Kawabata, 1983), 비수술적으로 TACE가 흔히 시행되고 있다(Lee, 2000).

TACE란 항암제와 색전물을 선택적으로 간동맥에 주입하여 간암을 치료하는 방법으로 주로 대퇴동맥을 통해 도관을 삽입하기 때문에 출혈 합병증이 가장 중요시 생각된다(Lee, 1992). 이를 예방하기 위한 방안으로 실시하는 압박드레싱과 모래주머니 적용 및 침상안정과 부동은 많은 환자들에게 요통을 비롯한 여러 가지 불편감을 초래하여 안위를 저해하고 있다.

본 연구에서는 TACE 후 침상안정기 환자들에게 적용한 체위변경이 혈중 및 출혈 합병증의 발생 없이 요통을 완화시키고 진통제 사용을 감소시키며 안위 향상을 도모하는데 효과

<Table 3> Comparisons of comfort scores before and after TACE within and between the two groups

	Before (Mean±SD)	After (Mean±SD)	$t^w$	P	Difference (After-Before)	$t^b$	P
Experimental group	2.93 ± 0.23	2.82 ± 0.20	4.23	0.000	-0.11 ± 0.16	1.42	0.160
Control group	2.97 ± 0.29	2.78 ± 0.29	4.21	0.000	-0.19 ± 0.25		

$t^w$  : paired t-test

$t^b$  : unpaired t-test

적인지 살펴보고자 하였다.

본 연구결과 TACE 시술 후 시간에 따른 요통정도의 변화 양상을 보면 시술 직후는 두 군 모두에서 요통 점수가 낮았으나 시술 2시간이 경과한 후부터 두 군 모두 상승하는 양상을 보였다. 그러나 시술 직후와 시술 2시간 후의 두 시점에서 두 군의 요통점수는 차이가 없는 것으로 나타났다. 요통은 시술 2시간이 경과한 다음부터 계속 상승하여 시술 4시간 후에 대조군(3.02점)에서 실험군(1.57점)에 비하여 유의하게 높게 나타나 시술 4시간 후에 체위변경으로 요통감소 효과가 나타났다. 본 연구에서 시술 4시간 후 대조군의 요통 정도는 TACE를 받은 환자의 초기 요통 발생시기가 4.26 ~ 4.35시간이었으며 이 시기의 요통 정도는 3.21 ~ 3.61점이었던 Lee(2000)의 연구결과와 비슷하였다.

요통은 시술 6시간 후 최고점에 이르렀으며 그 후 요통 정도는 두 군 모두에서 감소하였다. 실험군의 요통 감소효과는 6시간의 침상안정 기간이 끝난 후 시술 8시간 후까지도 지속되었다.

TACE 시행 다음 날 아침에 측정된 요통정도는 대조군 실험전의 요통정도와 비슷하였으며 두 군간에 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 TACE 시술 다음 날 아침이면 통증이 거의 소실되어 기저수준으로 회복되기 때문인 것으로 사료된다.

대퇴동맥을 통한 침습적 시술 후 요구되는 절대안정기에 체위변경으로 대상자의 통증을 감소시키기 위한 연구로는 Coyne, Baier, Perra와 Sherer(1994)의 연구를 들 수 있다. Coyne 등(1994)은 대퇴동맥을 통해 CAG를 받은 환자를 대상으로 침상머리 각도에 따라 요통 정도를 비교 연구한 결과 침상머리를 15-30도 올린 환자군이 15도 올린 군보다 혈관 합병증 발생의 차이 없이 요통 정도가 유의하게 적었음을 보고하였다. 이외에도 Pooler-Lunse 등(1996), Juran, Smith, Rouse, DeLuca와 Rund(1996), Rein 등(1995), Chair, Taylor-Piliae, Lam과 Chan(2003)도 CAG 후 침상안정기에 있는 대상자에게 체위변경을 통해 혈관 합병증 발생의 차이 없이 요통 감소에 유의한 효과가 있음을 보고하여 본 연구결과와 유사하였다. 한편 Han(2002)의 연구에서는 CAG 후 각 시점별 요통정도가 본 연구에 비해 조금씩 더 높게 나타났는데, 이는 보통 CAG 시술 시 TACE에 비하여 더 많은 시간이 소요된다는 점을 미루어 볼 때 시술시 요구되는 대상자의 부동시간이 더 길어짐으로 인하여 시술 후 각 시점별 요통정도가 본 연구에 비해 더 높게 나타났기 때문인 것으로 생각된다.

국내의 Lee(2000)의 TACE 대상자에 대한 조사 연구에서도 TACE 후 침상안정기 동안 양외위에서 측위로 자세변경이 이루어지지 않을 때 요통이 감소되지 않음을 관찰하였다. Lee(2000)은 24시간 양외위를 취하도록 처방받았던 대상자들 중 실제로 처방된 자세를 지키는 않은 경우도 관찰된 바 있었음

을 보고하면서 무리한 침상안정으로 인한 불편감으로 대상자는 자신도 모르게 금기시되는 자세를 취하게 됨으로써 혈종 및 출혈과 같은 합병증이 발생할 가능성이 있음을 시사하였다. 따라서 대상자의 안위와 안전의 문제는 별개로 해결될 문제가 아니라 함께 해결해야 될 문제라고 생각된다.

본 연구결과 대상자의 안위정도 변화양상을 보면 TACE 후 실험군의 경우 2.93점에서 2.82점으로, 대조군의 경우 2.97점에서 2.78점으로 실험 전·후 두 군 모두에서 유의하게 감소하였고 안위 정도 변화는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다. 이는 통증이 안위의 중요 구성요소이긴 하나 체위변경을 통한 요통정도의 감소만으로는 TACE라는 힘든 시술과정 후의 안위를 향상시키기에는 무리가 있었을 것이라 생각된다. 또한 Wang, Redeker, Moreyra와 Diamond(2001)은 CAG를 받은 후 4시간동안 침상안정을 취한 군과 6시간동안 침상안정을 취한 군의 안위에 차이가 없음을 제시하면서 그 이유는 CAG 후 시술받은 사지에 적용된 모래주머니가 통증과 저림감각 등을 발생시켜 두 군 모두의 불편감이 증가되었기 때문이라고 지적하였다.

TACE 후 침상안정기에 시행한 체위변경으로 인한 혈종 및 출혈 합병증 발생가능성 여부를 평가한 결과 실험군과 대조군 모두 혈종 및 출혈 합병증 척도에서 1점(양호, 무혈종, 무출혈)을 나타냄으로써 체위변경이 임상 적용에 있어 안전한 중재임을 알 수 있었다. 이 결과는 관상동맥 조영술을 받는 대상자에게 침상안정기에 체위변경을 간호중재로 연구한 선행 연구와 일관된 결과를 보였다.

요정체 발생 정도는 대조군에서 5명, 실험군에서 5명이었고, 이 중 인공도뇨를 필요로 했던 대상자는 대조군에서 3명, 실험군에서 4명으로 두 군간에 요정체 발생 정도와 인공도뇨 수행 정도에 차이가 없었다. 이는 체위변경만으로는 TACE 후 침상안정기 환자들의 요정체 발생 정도를 줄일 수 없음을 나타내는 결과이다.

요통으로 인해 진통제를 투약받은 대상자는 두 군 간에 유의한 차이는 없었으나 실험군 1명, 대조군 4명으로 실험군이 대조군에 비해 적게 사용된 점으로 보아 연구 대상자를 더 많이 늘릴 경우 의미있는 차이를 기대해 볼 수 있겠다. 진통제 사용으로 인해 위장장애, 과민증, 두통이나 현기증과 같은 중추신경계증상, 혈압 하강 및 호흡곤란 등의 부작용을 유발할 수 있음을 감안할 때(Kim, 1999), 체위변경이 진통제 사용횟수 감소에 영향을 준다면 임상적으로 유용한 간호중재로서 진통제 처치와 관련된 간호시간 단축에도 의미가 있을 것이다.

이상의 연구 결과로 종합해 볼 때 체위변경은 혈종 및 출혈의 합병증을 유발하지 않으면서 TACE 후 침상안정으로 인해 발생하는 요통정도를 낮추는데 효과적인 중재방법임을 알 수 있었다.

## 결론 및 제언

본 연구는 비동등성 대조군 시차 설계를 이용한 유사 실험 연구로서 체위변경이 간동맥 화학색전술 후 침상안정 중인 환자들의 요통과 안위에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다.

연구대상자는 간암 진단을 받고 간동맥 화학색전술을 받기 위해 서울 소재 C 대학병원에 입원한 자로 간동맥 화학색전술 후 침상안정기에 체위 변경을 제공받은 실험군 34명과 통상적 간호를 제공받은 대조군 33명이었다.

자료수집은 2004년 6월 1일부터 8월 31일까지였으며, 사전 조사로는 일반적 특성, 요통 과거력, 이전 간동맥 화학색전술 시행 횟수, 비만도, 안위정도, 입원시 혈액검사를 측정하였다.

실험처치는 체위변경으로 간동맥 화학색전술 후 2시간 동안 반과울러씨 체위를 취한 후 30도 우측위, 반과울러씨 체위, 30도 좌측위의 순서로 1시간마다 체위변경을 4회 시행하였다. 대조군은 바로 누운 상태에서 시술받은 다리를 곧게 뻗은 채로 6시간 동안 침상안정을 하도록 하였다.

실험처치의 효과를 알기 위해 요통정도는 시각적 상사척도를 이용하여 간동맥 화학색전술 후부터 2시간 간격으로 5회, 시술 다음 날 아침 8시에 1회, 총 6회에 걸쳐 측정하였다. 안위정도는 Kim 등(1996)이 번역한 Kolcaba(1991)의 안위 측정도구를 사용하여 간동맥 화학색전술 전에 1회, 간동맥 화학색전술 후 침상안정이 끝나기 직전에 1회, 총 2회에 걸쳐 측정하였다. 이외에도 시술 후 혈종 및 출혈 합병증의 발생 정도, 요정체 발생 정도, 진통제 사용 정도에도 두 군간에 차이가 있는지 확인하였다. 자료분석은 SAS 8.1 version을 이용하여 t-test,  $\chi^2$ -test, Fisher's exact test, repeated measures ANOVA를 하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

- 요통정도는 실험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하였다.
- 안위정도는 실험 후 두 군 모두 저하되었으며, 실험 전·후 두 군 간에 유의한 차이는 없었다.
- 출혈 및 혈종 합병증은 두 군 모두 전혀 발생하지 않았으며 요정체 발생 정도와 인공 도뇨 시행횟수는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다.
- 진통제를 사용한 환자 수는 실험군이 대조군에 비해 적었으나 두 군간에 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과로 간동맥 화학색전술 후 제공된 체위변경이 혈종 및 출혈 등의 합병증 발생 없이 침상안정으로 인해 발생하는 요통의 정도를 낮추는데 효과적인 중재 방법임을 알 수 있었다.

## References

- Chair, S. Y., Taylor-Piliae, R. E., Lam, G., & Chan, S. (2003). Effect of positioning on back pain after coronary angiography. *J Adv Nurs*, 42(5), 470-478.
- Choi, E. H., Park, K. S., & Choi, K. S. (1998). *The effect of 30° laterally inclined position change on the pressure sores of patients in intensive care unit*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Coyne, C., Baier, W., Perra, B., & Sherer, B. K. (1994). Controlled trial of backrest elevation after coronary angiography. *Am J Crit Care*, 3, 282-288.
- Fowlow, B., Price, P., & Fung, T. (1995). Ambulation after sheath removal: A comparison of 6 and 8 hours of bedrest after sheath removal in patients following a PTCA procedure. *Heart Lung*, 24(1), 28-37.
- Hampton, S. (2001). Should we use the 30 degrees tilt? *J Wound Care*, 10(8), 344.
- Han, S. W. (2002). *The effects of exercise therapy and transcutaneous electrical nerve stimulation for the alleviation of low back pain after coronary angiography*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.
- Hogan-Miller, E., Rustad, D., Sendelbach, S., & Goldenberg, I. (1995). Effects of three methods of femoral site immobilization on bleeding and comfort after coronary angiogram. *Am J Crit Care*, 4(2), 143-8.
- Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *Lancet*, 2, 1127-1131.
- Juran, N. B., Smith, D. D., Rouse, C. R., DeLuca, S. A., & Rund, M. (1996). Survey of current practice patterns for percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Am J Crit Care*, 5, 442-475.
- Kim, K. S., Byun, Y. S., Gu, M. O., & Jang, H. J. (1996). A study of the level of comfort in Korean adults : comparison between healthy people and in-patients. *J Korean Acad Funda Nurs*, 3(2), 201-212.
- Kim, O. N. (1999). *Clinical pharmacology*. Seoul : Sumunsa.
- Kolcaba, K. (1991). A taxonomic structure for the concept of comfort. *Image*, 23, 235-238.
- Lee, J. S. (2000). *Comparison of back pain between groups of supine and supine plus lateral position in 24 hours after transhepatic arterial chemoembolization*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, J. T. (1992). Diagnostic Imaging of Hepatocellular Carcinoma. *J Korean Med Assoc*, 35(1), 22-27.
- Lim, K. C., & Song, M. S. (1996). The effect of position change including 30° laterally inclined position on decubitus ulcer prevention. *J Korean Acad Adult Nurs*, 8(2), 274-290.
- Pooler-Lunse, C., Barkman, A., & Bock, B. F. (1996). Effect of modified positioning and mobilization on back pain and delayed bleeding in patients who had received heparin and undergone angiography : a pilot study. *Heart Lung*, 25, 117-123.
- Rein, A., Zhu, Y., Parkhurst, M., Ramsburg, S., Bennett, G., Andes, L., Amann-Santos, N., Ehle, J. & Friedman, B.

- (1995). Positioning post-outpatient cardiac catheterization. *Prog Cardiovasc Nurs*, 10, 4-10.
- Scriver, V., Crowe, J., Wilkinson, A., & Meadowcroft. (1994). A randomized controlled trial of the effectiveness of exercise and/or alternating air mattress in the control of back pain after percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Heart Lung*, 23(4), 308-316.
- Seifer, W. O., Allen, S., & Stahelin, H. B. (1986). Influence of the 30° laterally inclined position and the 'super-soft' 3-piece mattress on skin oxygen tension on areas of maximum pressure-implications for pressure sore prevention. *Gerontology*, 32, 158-166.
- Wang, S. L., Redeker, N. S., Moreyra, A. E., & Diamond, M. R. (2001). Comparison of comfort and local complications after cardiac catheterization. *Clin Nurs Res*, 10(1), 29-39.
- Yamada, R., Sato, M., & Kawabata, M. (1983). Hepatic artery embolization in 120 patients with unresectable hepatoma. *Radiology*, 148, 379-401.

## Effect of Positioning on Back Pain and Comfort of Bed Rest Patients after Transhepatic Arterial Chemoembolization

Park, Han-Jong<sup>1)</sup> · Sohng, Kyeong-Yae<sup>2)</sup>

1) Research Assistant, College of Nursing, The Catholic University of Korea

2) Professor, College of Nursing, The Catholic University of Korea

**Purpose:** The study was done to investigate whether positioning relieves the back pain and enhances comfort during bed rest after transhepatic arterial chemoembolization(TACE). **Methods:** A quasi-experimental design with non-equivalent control group non-synchronized design was used. The experimental group was placed semi Fowler's position for the first 2 hours. The following 4 hours the position was rotated hourly between 30 degrees laterally inclined position and a semi Fowler's position. The control group was maintained in a supine position for the 6 hours. Data were analyzed using t-test,  $\chi^2$ -test, Fisher's exact test and repeated measures ANOVA. **Results:** 1) Back pain intensity significantly decreased in the experimental group compared to the control group. 2) Comfort level significantly decreased in both groups, but there was no significant difference between the two groups. 3) There were no hematoma and bleeding complication in either group. In addition, there was no significant difference in urinary retention between the two groups. 4) Analgesics were less frequently taken by the experimental group. **Conclusion:** These results suggest that positioning relieves back pain without causing an increased incidence of hematoma and bleeding formation after TACE and this nursing intervention might help patients be more comfortable during the treatment of TACE.

**Key words :** Positioning, Pain

\* This study was supported by Korean Academy of Fundamentals of Nursing.

• Address reprint requests to : Sohng, Kyeong-Yae

College of Nursing, The Catholic University of Korea

505 Banpo-dong, Socho-gu, Seoul 137-701, Korea

Tel: +82-2-590-1292 Fax: +82-2-590-1297 E-mail: sky@catholic.ac.kr