



# 간동맥 화학색전술 후 체위변경이 안위와 출혈합병증에 미치는 영향

강정선<sup>1)</sup> · 박성연<sup>2)</sup> · 김은옥<sup>3)</sup>

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

우리나라에서 간암 발생률은 남자 10만명당 30명, 여자 10만명당 7.6명으로 세계에서 가장 높은 편이다. 또한 간암으로 인한 사망률은 인구 10만명당 23.4명이며 특히 40대와 50대에 주로 발생하고 성별로는 남자가 전체의 3/4를 차지한다(국립암센터, 2004). 간암은 우리나라 성인의 사망원인 중 두 번째로 빈도가 높은 암으로 간에서 생기는 악성종양의 90%를 차지하고 있다. 간암으로 진단되어 수술적 절제가 가능한 환자는 전체의 10~30% 내외에 불과한 실정으로, 절제 불가능한 간암의 치료법으로 간동맥 화학색전술, 경피적 에탄올 주입법, 항암 화학요법들이 있다. 이중 간동맥 화학색전술(Transarterial chemoembolization: TACE)은 수술이 불가능할 때 시행하는 비수술적 요법으로 널리 사용되고 있으나 암종의 영양혈관을 차단하는 것만으로 암종을 완전히 괴사시킬 수 없으므로, 암세포의 재발 위험을 막기 위해서는 주기적인 복부단층 촬영과 반복적인 TACE 치료가 시행되어야 한다(임정묵 등, 2002). 또한 침습적인 시술이므로 시술 후 출혈의 위험이 있어, 도관 제거 후 6시간 동안 대퇴동맥 위에 모래주머니를 얹어 압박을 가하고 시술 후 시술한 쪽 다리나 두 다리를 신전시킨 상태에서 6시간 이상의 절대안정을 취하게 된다(윤숙영, 2008). 그리고 6시간의 절대안정 시간이 지난 후에도 출혈 및 혈종 증상이 발생하면 더 긴 시간 절대안정을 적용하고 있으며 대퇴천자 부위에 모래주머니를 이용하기도 한다. 그러나 한숙원(2002)의 연구에서 이런 절대안정은 요통, 배뇨곤란, 요정체, 통증, 다리

의 저림 등과 같은 불편감을 초래한다고 보고하고 있다. 이런 부동자세의 영향은 점진적으로 나타나며 부동의 정도가 크면 클수록, 시간이 길면 길수록 기능적 장애의 발생 가능성이 더욱 커지게 된다. 간동맥 화학색전술 후 대퇴동맥의 출혈 위험을 최소화하기 위해 어느 정도 부동자세가 요구되나 이런 불편감을 반복적으로 경험하여야 하는 상황을 고려할 때 환자의 안위를 증가시킬 수 있는 대안이 요구된다.

간호학에서 안위는 간호의 바람직한 성과 또는 목표를 나타내는 개념으로(Kolcaba, K. Y., & Kolcaba, R. J., 1991) 간호영역에서 중요하게 다루어지고 있다. 국내에서는 관상동맥 조영술 후 침상안정 기간의 불편감을 완화시키기 위한 꾸준한 연구가 이루어지고 있다(기은정, 2001; 김명하, 한미정, 이정은 과 이정무, 2007; 김은실, 2002; 이은자, 1997; 한숙원, 2002). 특히 침상안정 기간을 단축시킨 정연이 등(2001)의 관상동맥 조영술을 받은 환자의 출혈방지와 안위증진에 대한 연구에서는 침상안정 4시간 적용군이 대조군에 비해 불편감 및 요통이 유의하게 감소하였고, 출혈합병증에는 유의한 차이가 없었다. 그러므로 간동맥 화학색전술 후에도 안위와 관련하여 침상안정 기간을 단축시킬 수 있는 중재방안이 고려되어야 한다. 그러나 TACE 환자에 대한 연구는 아직 외국에서도 보고된 바가 없으며 국내에서는 이정숙(2000)의 TACE 후 양와위와 양와위·측위간의 요통 비교연구에서 양와위에서 측위로 체위변경을 한 대상자가 양와위만 취한 대상자에 비해 요통이 완화되었으며, 박한중(2005)의 반파올리쉬 체위와 30도 측위를 이용한 체위변경이 환자의 요통과 안위에 미치는 효과를 검증한 연구에서 1시간마다 체위변경을 시행한 실험군이 대조군에 비해 요통이 감소됨을 보고하고 있다.

**주요어:** 간동맥 화학색전술, 체위변경, 안위, 출혈합병증

1) 제1저자: 경상대학교병원 간호사, 2) 경상대학교병원 수간호사, 3) 경상대학교병원 간호사

투고일: 2010년 1월 29일    심사완료일: 2010년 2월 4일    게재확정일: 2010년 2월 25일

이와 같이 TACE 대상자의 불편감에 대한 선행연구들은 아직 미흡한 상황이며 의료진의 관심이나 간호중재가 매우 부족한 실정이다. 반복적으로 시행하는 TACE 후의 출혈합병증을 최소화하면서 환자의 안위를 도모하는 것은 간호의 중요한 역할이며 실용적이고 효과적인 중재방법들을 제시하여 임상실무에 적용하여야 할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 간동맥 화학색전술을 시행한 대상자의 체위변경이 안위와 출혈합병증에 미치는 효과를 비교함으로써 환자의 안위를 증진시킬 수 있는 간호방안을 모색하는데 기초 자료를 마련하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 간동맥 화학색전술 후 체위변경이 대상자의 안위와 출혈합병증에 미치는 영향을 알아보기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다. 문헌고찰(정연이 등, 2001; Chair, Thompson, & Li, 2007)에 따라 침상안정 기간의 단축이 출혈합병증에는 유의한 차이가 없었으므로 실험군에는 4시간 침상안정을 적용하였다.

- 1) 가설1: TACE 후 4시간 실험군은 대조군보다 요통 점수가 낮을 것이다.
- 2) 가설2: TACE 후 4시간 실험군은 대조군보다 불편감 점수가 낮을 것이다.
- 3) 가설3: TACE 후 4시간 실험군은 대조군보다 배뇨장애 정도가 적을 것이다.
- 4) 가설4: TACE 후 4시간 실험군은 대조군보다 출혈합병증 발생에는 차이가 없을 것이다.

## 3. 용어의 정의

### 1) 간동맥 화학색전술(TACE)

간동맥 화학색전술은 X-ray를 이용하여 간동맥 중에서 간암에 공급되는 영양혈관을 가느다란 카테터를 이용하여 간암을 괴사시키는 항암제를 주입하고, 간암으로 공급되는 혈관을 막아주는 시술로서 정상 간 조직은 크게 손상시키지 않으면서 암조직만을 선택적으로 괴사시키는 치료이다(김경숙, 2004).

### 2) 체위변경

간동맥 화학색전술 후 침상안정 2시간 후부터 15~30°의 반좌위를 취한 상태로 30도 측위를 이용하여 1시간 간격으로 양와위와 측위를 번갈아 취해주는 과정이다. 양와위는 반듯이 누운 자세로 신체선열이 일직선을 이룬 것이며, 측위는 옆으로 누운 자세로 베개를 이용하여 지지한 자세이다(김필자, 2009).

### 3) 안위

안위는 불편감이 없거나 완화된 상태이며(Kolcaba, K. Y., & Kolcaba, R. J., 1991), 본 연구에서는 요통이나 불편감, 배뇨장애가 없는 상태를 의미한다.

#### (1) 요통

요통은 주로 허리나 하지 부분의 통증을 호소하는 증상으로 생리적으로 요부의 구조 및 주위조직의 기계적 압박이나 힘의 불균형에 의해 손상을 입거나 그 부위의 병변에 의한 병적 상태에 의해 발생하는 것으로(Risch 등, 1993), 본 연구에서는 TACE 후 침상안정 기간 동안 주관적으로 느끼는 등하부의 통증을 의미하며 시각적 상사척도(Visual analogue scale: VAS)를 이용하여 측정된 점수를 말한다.

#### (2) 불편감

안위의 반대되는 개념으로 불유쾌한 자극에 대한 반응으로서, 마음과 몸이 편하지 못하고 긴장되는 상태를 말하며(남소영, 2007), 본 연구에서는 침상안정 기간 동안 요통을 제외한 소변보기, 침상안정, 식사와 관련된 불편감의 정도를 말하며 도표평정척도(graphic rating scale)를 이용하여 측정된 점수를 말한다.

#### (3) 배뇨장애

침상안정 기간 동안 소변을 전혀 보지 못한 경우, 치골 상부를 촉진하였을 때 방광팽만이 있거나 환자 스스로 배뇨시도를 실패한 경우를 말하며(Rein 등, 1995), 본 연구에서는 간동맥 화학색전술 후 배뇨에 실패한 경우 인공도뇨를 시행한 횟수를 말한다.

### 4) 출혈합병증

출혈이란 모든 혈액성분이 심장혈관계 밖으로 나오는 것이며, 본 연구에서는 출혈, 혈종, 피하출혈을 포함한다.

#### (1) 출혈

드레싱 부위에 형성되는 혈액성 분비물을 의미하며 4×4 거즈 1장 이상의 출혈이 관찰될 때 출혈 유로 간주한다(Rein 등, 1995).

#### (2) 혈종

부드럽고 볼록한 표면을 형성하는 침윤된 혈액이 모인 것으로 1cm×1cm×1cm 이상의 혈종이 촉진되었을 때 혈종 유로 간주한다(Rein 등, 1995).

#### (3) 피하출혈

부피를 형성하지 않는 피하출혈의 흔적을 의미한다(Rein 등, 1995).

## II. 문헌고찰

### 1. 간동맥 화학색전술 후의 침상안정

간암이라 함은 성인의 원발성 간암의 85%를 차지하는 간세포암을 의미하며 우리나라에서 간암 발생률은 남자 10만명당 30명, 여자 10만명당 7.6명으로 세계에서 가장 높은 편이다. 또한 간암으로 인한 사망률은 인구 10만명당 23.4명이며 특히 40대와 50대에 주로 발생하고 성별로는 남자가 전체의 3/4를 차지한다(국립암센터, 2004).

정상 간조직의 혈류 공급은 간문맥과 간동맥이 각각 75%와 25%를 담당하고 산소의 공급은 간문맥과 간동맥이 각각 50%를 담당하는데, 원발성 또는 전이성 간암은 90%이상에서 간동맥에서 혈류 공급을 받는다. 간암으로 진단되어 수술적 절제가 가능한 환자는 전체의 10~30% 내외에 불과한 실정으로, 절제 불가능한 간암의 치료법으로 간동맥 화학색전술, 경피적 에탄올 주입법, 전신적 항암 화학요법들이 있다. 이중 간동맥 화학색전술은 수술이 불가능할 때 시행하는 비수술적 요법으로 널리 사용되고 있으나 암종의 영양혈관을 차단하는 것만으로 암종을 완전히 괴사시킬 수 없으므로, 암세포의 재발 위험을 막기 위해서는 주기적인 복부단층 촬영과 반복적인 TACE 치료가 시행되어야 한다(임정목 등, 2002).

간동맥 화학색전술은 앙와위 자세로 누워 방사선 투시하에 시행되며, 대퇴동맥을 천자하여 도관을 삽입한 후, 간동맥 위치에서 항암제 adriamycin을 주입하고 일시적 색전 물질인 gelform 및 lipiodol을 섞은 용액을 서서히 주입시키는 방법이다. 이는 대퇴동맥을 통한 침습적 시술로, 시술 후 출혈의 위험이 있으므로 도관 제거 후 4~6시간 동안 대퇴동맥 위에 모래주머니를 얹어 압박을 가하고 도관이 삽입되었던 부위의 출혈 위험을 최소화하기 위해 시술 후 시술한 부위의 다리나 두 다리를 신전시켜 24시간 동안 안정을 취하게 된다(윤숙영, 2008).

간동맥 화학색전술 후 생존율은 1년 83%, 2년 70%, 3년 42%, 4년 30%, 5년 14%로 보고되고 있으나 종양의 크기와 유형, 간기능, 문맥의 침범 정도, 동정맥류의 유무, 사전 수술여부 유무, 화학 색전방법 및 횟수에 따라 차이가 있는 것으로 보고되고 있다(김혜진, 2004).

간동맥 화학색전술과 같이 시술 후 관리가 유사한 침습적인 시술 후 침상안정 시간과 모래주머니의 적용, 압박 붕대 같은 압박 방법의 적용은 병원마다 차이가 있다(정연이 등, 2001). 침상안정을 하는 시간이 이은자(1995)의 연구에서는 평균 20시간 정도라 하였고, 최근에는 기술의 발전과 지혈기구의 발달, 시술자의 숙련도 등의 증가로 일반적으로 6~8시간 정도의 침상안정을 하고 있다(김경숙, 2004). 이 기간 동안 환자는 움직

임이 제한되고 요통, 다리의 통증과 저린감, 배뇨곤란, 검사부위의 통증, 두통, 어지러움과 흉통 등의 불편감을 경험한다고 보고된 바 있다(이은자, 1995). 이와 같이 침습적 시술 후 출혈합병증을 최소화하면서 환자의 불편감을 감소시켜 안위를 도모하기 위해서는 간호사의 역할이 중요하며, 보다 실용적이고 효과적인 방법들이 다양하게 제시되어 임상실무에 널리 적용될 수 있어야 한다(김명하 등, 2007).

기은정(2001)의 연구에서는 경피적 관상동맥 중재술 후 절대안정 시간과 불편감은 유의한 상관관계가 있었으며 절대안정 시간이 길수록 불편감 정도가 커진다고 보고하고 있다. 또한 정연이 등(2001)의 관상동맥 조영술을 받은 환자의 출혈방지와 안위증진에 대한 연구에서는 침상안정 4시간 적용군이 8시간 적용군에 비해 불편감 및 요통이 유의하게 감소하였고, 출혈합병증에는 유의한 차이가 없었으며, Chair 등(2007)의 관상동맥 조영술 후 조기이상의 효과연구에서 4시간 실험군이 12~24시간 침상안정군보다 요통과 배뇨곤란이 유의하게 감소하였고, 출혈합병증에서 유의한 차이가 없는 것으로 보고되었다.

### 2. 안위와 출혈

안위는 다차원적 특성을 지닌 간호의 주개념으로써 Nightingale 시대 이래로 여러 간호학자들의 이론에서 주개념을 이루고 있으며, '간호의 바람직한 성과 또는 목표'를 나타내는데 인용된 개념으로(Kolcaba, K. Y., & Kolcaba, R. J., 1991), 흔히 질병-건강 연속선상의 안녕상태로 정의되기 때문에 간호영역에서 매우 중요한 개념으로 다루어지고 있다(Morse, Bottorff, & Hutchinson, 1995). Kolcaba, K. Y.와 Kolcaba, R. J.(1991)는 안위의 의미를 편안함, 완화, 초월에 대한 인간의 기본요구가 충족된 상태로 재정립하고 그것은 단순한 불편감이 없는 상태보다 더 적극적인 상태개념이라고 하였고, 안위의 기술적 의미 및 구조적 확인은 전인적 간호실무와 연구에 필요한 이론적 근거를 제시해 줄 뿐만 아니라 실무에 적용할 수 있는 사정도구 개발에도 유용하며, 안위를 결과변수로 한 연구에서 사용될 도구개발에도 활용 할 수 있다고 하였다.

Morse 등(1995)은 안위와 상반되는 개념을 반영함으로써 간호의 궁극적 목표로서의 환자의 궁극적 안녕과 평안상태로의 안위를 분석하였는데 안위는 역설적으로 환자가 첫 번째로 불편함의 상태를 떠날 때 의식을 넘어, 인식할 수 있는 구체화되는 상태로 나타난다고 하였다. 안위의 경험은 신체적, 정신적 의식이 통합된 상태로 질병과 관련된 불편감을 이겨나가는 과정에서 더욱 그 개념이 분명해진다고 강조함으로써 간호에서의 안위는 환자가 갖는 주관적인 질병의 불편함과 관련된 변화 과정과 연관됨을 강조하였다. 신체 역학적, 심리적인 요인은 요

통과 불편감을 유발할 수 있으며 이런 유발요인은 간호학에서 중심개념으로 사용되는 안위와 밀접한 관련이 있으므로 요통과 불편감을 안위의 관점에서 다루는 것은 중요하다.

간동맥 화학색전술 후 침상안정을 위하여 움직임을 제한하는 것이 시술 후 합병증인 출혈 예방을 위해 필수적이거나 허용 가능한 움직임의 범위에 대해 정확하게 정의되어 있지 않으며(윤숙영, 2008), 장시간 앙와위를 유지하도록 하는 고정된 체위는 요통을 비롯하여 여러가지 불편감을 일으킨다고 하였다(남소영, 2007; Wang, Redeker, Moreyra, & Diamond, 2001).

침상안정 기간 동안 발생하는 요통의 원인을 부동으로 설명한 Barkman과 Lunse(1994)는 동통 수용기들이 긴장과 움직임의 제한과 같은 유해한 자극에 반응하며 자극이 반복될수록 그 반응이 더욱 증가하는 특성이 있어 지속적인 부동은 요통에 직접적인 관련이 있다고 하였다. 요통이나 불편감을 감소시키기 위한 방법으로 주로 체위변경이나 침상머리 상승(김필자 등, 2009; 남소영, 2007; 이정숙, 2000), 침상운동이 효과적인 것으로 보고되고 있다(윤숙영, 2008). 또한 침상안정 2시간 이후부터 욕창 발생과 불편감이 증가하였고, 30도 측위는 뼈 돌출부위인 천골이나 대전자 부위가 직접 압력을 받지 않아 뼈 돌출부위가 침상 표면에 직접적으로 닿을 때에 비해 대상자에게 편안함을 주었다(한숙원, 2002).

체위변경이란 경축과 욕창을 예방하기 위한 자세유지 방법으로 정의되며, 환자의 비정상적인 움직임을 감소시키고 성공적인 재활에 필요한 요소로서 중요하다. 올바른 체위변경과 자세는 신체에 가해지는 압력을 완화시켜 경축을 예방하고, 순환을 촉진시킬 뿐만 아니라 부종을 예방하고 폐확장과 호흡기 분비물의 배출을 용이하게 한다(윤숙영, 2008).

침습적인 시술 후 나타나는 요통은 많은 환자들이 공통적으로 호소하는 중요한 간호문제로 지적되고 있다(한숙원, 2002). Keeling, Knight, Taylor와 Nordt(1994)는 관상동맥 조영술 후 6시간과 12시간으로 절대안정 시간을 다르게 한 연구에서 출혈합병증에 차이가 없었을 뿐만 아니라, 절대안정 시간을 감소시킴으로써 비용을 절감하고 환자의 요통을 감소시킨다고 보고하였다. Barkman과 Lunse(1994)의 연구에서 관상동맥 조영술 후 6시간 동안 앙와위를 취한 대조군과 침상각도를 다양하게 조절한 실험군과의 출혈 발생은 유의한 차이가 없었으며 실험군에서 요통이 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 또한 관상동맥 조영술 후 침상안정군과 1시간마다 체위변경을 시행한 실험군에서 출혈 발생에 유의한 차이가 없었으며 실험군에서 요통이 유의하게 감소한 것으로 보고된 바 있다(Chair, Taylor-Piliae, Lam, & Chan, 2003).

정연이 등(2001)의 관상동맥 조영술을 받은 환자의 출혈방지와 안위증진에 대한 연구에서 모래주머니 없이 침상각도를 15~30° 상승시키고 4시간 침상안정 하는 것이 출혈합병증을 예방하고 환자의 안위를 도모하는데 가장 바람직하다고 하였다. 남

소영(2007)의 도관제거 2시간 후부터 적용된 반좌위가 요통 및 불편감에 미치는 효과연구에서 반좌위의 처치가 이루어진 군이 통계적으로 유의하게 요통 및 불편감이 감소되었고 천자부위의 출혈 및 혈종은 발생되지 않았으며, 혈압 및 맥박의 변화도 없는 것으로 보고되었다. 이정숙(2000)의 간동맥 화학색전술 후 앙와위와 앙와위·측위군 간의 요통 비교연구에서 앙와위·측위군의 요통이 대조군보다 유의하게 감소하였다. 또한 간동맥 화학색전술 후 침상안정기 환자의 요통과 안위에 관한 연구에서 시술 후 앙와위로 2시간 동안 동일하게 모래주머니를 적용하고 그 후 앙와위로 4시간 누워있었던 대조군과, 1시간 마다 체위변경을 시행한 실험군의 요통을 비교한 결과 실험군에서 요통이 유의하게 감소되었으나, 안위와 출혈합병증은 두 군 간에 유의한 차이가 없었던 것으로 보고되어 체위변경이 요통을 낮추는데 효과적인 중재방법이며 통증으로 인해 파생되는 진통제 처치 등의 간호시간 단축에도 의미가 있다고 하였다(박한중, 2005).

### III. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 TACE 후 체위변경이 안위와 출혈 합병증에 미치는 영향 정도를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계를 이용한 유사 실험연구이다.

#### 2. 연구대상

본 연구는 간동맥 화학색전술(TACE)을 시행하는 간암환자를 표적모집단으로 하고 2008년 12월부터 2009년 11월까지 J시에 소재하는 G 병원에 입원한 대상자를 근점모집단으로 하여 대상자를 편의 추출하였으며 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 연령: 75세 미만으로 과거나 현재 배뇨장애를 호소하지 않는 대상자
- 치료목적으로 간동맥 화학색전술을 시행한 대상자
- 과거 만성 요통으로 입원치료나 수술을 받지 않은 대상자
- 현재 요통으로 치료받지 않은 대상자
- 의사소통이 가능하고 정신과적 문제로 치료받은 경험이 없는 대상자
- 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 대상자

실험의 확산효과를 우려하여 전후 시차 표집방법을 이용하여 대조군은 2008년 12월부터 2009년 5월까지 간동맥 화학색전술을 시행한 대상자로 총 24명을 선정하였고, 실험군은 2009년 5월부터 11월까지 간동맥 화학색전술을 시행한 대상자로 총 22명을 선정하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 안위

환자가 지각한 요통이나 불편감을 측정도구를 이용하여 대상자가 직접 해당하는 곳에 표시하게 하였으며, 점수가 높을수록 요통 및 불편감이 높은 것을 의미한다. 배뇨장애는 스스로 배뇨시도를 실패하여 인공도뇨를 시행한 경우를 말한다.

#### (1) 요통

TACE 후 침상안정 기간 동안 주관적으로 느끼는 등하부의 통증을 의미하며 본 연구의 도구는 요통을 측정하기 위해 단일개념으로 가장 민감한 것으로 알려진 시각적 상사척도(Visual analogue scale: VAS)를 사용하였다. 시각적 상사척도는 동통의 강도를 평가하는 주관적인 기록법으로 1cm 간격으로 등분된 총 10cm 길이의 일직선에 통증이 전혀 없는 상태를 0점, 참을 수 없는 통증을 10점으로 하여 요통 정도를 측정하였다. 점수가 높을수록 통증이 심한 것을 의미한다. 요통정도는 문헌고찰을 통해 2시간 이후부터 통증이 증가하므로 매 1시간 마다 총 5회 측정하였다.

#### (2) 불편감

불편감의 측정도구는 침상안정 기간 동안 요통을 제외한 모래주머니, 소변보기, 침상안정, 식사와 관련된 불편감의 정도를 말하며 도표평정척도(graphic rating scale)를 사용하여 측정된 점수를 말한다. 점수가 높을수록 불편감이 심한 것을 의미한다. 불편감 정도는 문헌고찰을 통해 2시간 이후부터 불편감이 증가하므로 매 1시간마다 총 5회 측정하였다.

#### (3) 배뇨장애

침상안정 기간 동안 소변을 전혀 보지 못한 경우, 치골 상부를 촉진하였을 때 방광팽만이 있거나 환자 스스로 배뇨시도를 실패하여 인공도뇨를 시행한 횟수를 말하며 침상안정 끝나는 시점에 측정하였다.

#### 2) 출혈합병증

출혈과 피하출혈은 시진방법으로, 혈종은 시진과 촉진방법을 이용하였다.

#### (1) 출혈(Rein 등, 1995)

적용된 거즈에 관찰되는 혈액성 분비물의 흔적으로 그 기준은 다음과 같다.

- 출혈 유: 모래주머니 제거 후 4×4 거즈 1장 이상의 출혈이 관찰될 경우를 말한다.
- 출혈 무: 모래주머니 제거 후 4×4 거즈 1장 미만의 출혈이 관찰될 경우를 말한다.

#### (2) 혈종(Rein 등, 1995)

부드럽고 볼록한 표면을 형성하는 침윤된 혈액이 모인 것으로 시진과 촉진으로 가로×세로×높이의 길이를 기록하고 가장

자리를 그림으로 그려 표시한다.

- 혈종 유: 모래주머니 제거 후 1cm×1cm×1cm 이상의 혈종이 있을 경우를 말한다.
- 혈종 무: 모래주머니 제거 후 1cm×1cm×1cm 미만의 혈종이 있을 경우를 말한다.

#### (3) 피하출혈

부피를 형성하지 않는 피하출혈의 흔적으로 시진으로 가로×세로의 길이를 기록하고 가장자리를 그림으로 그려 표시한다.

- 피하출혈 유: 모래주머니 제거 후 1cm×1cm 이상의 피하출혈이 있을 경우를 말한다.
- 피하출혈 무: 모래주머니 제거 후 1cm×1cm 미만의 피하출혈이 있을 경우를 말한다.

### 4. 연구진행절차

본 연구의 진행절차는 다음과 같다.

#### 1) 예비조사

2008년 12월부터 일차적으로 연구자가 연구병원의 소화기내과 병동장과 수간호사를 만나 연구취지를 설명하고 협조를 요청한 후 승낙을 얻어 선정기준에 적합한 10명을 대상으로 예비조사를 시행하였다.

#### 2) 연구대상자 선정

연구자가 J시에 소재하는 G 병원에서 선정기준에 적합한 대상자를 선정하여 본 연구의 목적을 설명하고 프로그램 참여 동의를 받았다.

#### 3) 사전조사

실험군과 대조군을 대상으로 각각 TACE 시술 하루 전에 인공학적 특성, 출혈관련 특성에 대한 사전조사를 시행하였다.

#### 4) 실험처치

##### (1) 실험처치전의 준비사항

TACE 후 초기 지혈 및 압박 드레싱을 실시하였고 그 방법은 다음과 같다.

- 시술 직후 병실에서 인텐에 의해 sheath가 제거되고 손으로 10~15분간 지혈한다.
- 지혈이 된 것이 확인되면 10% povidone으로 소독하고 일회용 밴드를 붙이고 4×4 거즈 2장을 천자부위에 적용하고 압력을 가하여 반창고로 고정한다.
- 반창고로 고정한 후 무게와 크기가 동일하도록 제작된 모래주머니를 천자 부위에 고정시킨다.
- 실험군과 대조군에 따라 침상안정 기간 동안 주의사항 및

출혈합병증 발생시 대처방법 등을 설명하고 교육한다. 침상안정 기간 동안 실험군, 대조군 모두 천자한 쪽의 다리는 끈게 펴고 유지하되 발목운동은 심부정맥 혈전증의 예방을 위해 실시하도록 하였다.

(2) 실험처치

간동맥 화학색전술 후 일상적인 간호제공과 함께 모래주머니를 올리고 있는 상태로 실험군에게는 15~30°의 반좌위를 취한 상태로 30도 측위를 이용한 체위변경을 침상안정 2시간 후부터 시행하였다. 문헌고찰을 통하여 2시간 이후부터 욕창 발생과 불편감 정도가 증가하였고 30도 측위는 뼈 돌출부위인 천골이나 대전자 부위가 직접 압력을 받지 않아 뼈 돌출부위가 침상표면에 직접적으로 닿을 때에 비해 대상자에게 편안함을 주었다(한숙원, 2002). 본 연구에서는 대상자의 안전을 고려하여 최소한의 체위변경으로 편안함을 줄 수 있게 침상안정 2시간 이후부터 30도 측위로 1시간 마다(양와위→좌측위→양와위 순서대로) 체위변경을 시행하였다. 대조군은 양와위 자세로 6시간 침상안정을 시행하였다.

5) 사후조사

실험군의 사후조사로 요통과 불편감 정도는 침상안정 2시간 이후부터 매 시간마다 측정하였고, 배뇨장애와 출혈합병증 유무는 시술 후 침상안정 기간이 끝난 시점에 관찰하였다. 대조군도 실험군과 동일한 시점에서 측정하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 출혈관련 특성에 따른 동질성 검정은  $\chi^2$ -test, t-test로 분석하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 요통과 불편감 점수의 분포가 정규분포에 대한 가정을 만족시키는지 알아보기 위해 Kolmogorov-Smirnov test로 분석하였다.
- 3) 실험군과 대조군의 요통과 불편감 점수 차이는 ANCOVA, t-test, repeated measure ANOVA로 분석하였다.
- 4) 실험군과 대조군의 배뇨장애는 t-test, 출혈합병증 발생 유무는  $\chi^2$ -test로 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 출혈관련 특성에 따른 동질성 검정

본 연구 대상자는 실험군 22명, 대조군 24명으로 총 46명이었으며 실험군과 대조군의 일반적 특성에 따른 동질성 검정의 결과 <표 1-1>과 같이 유의한 차이가 없었다. 대상자의 성별 분포는 실험군에서 남자가 18명, 여자가 4명이었고, 대조군에

<표 1-1> 대상자의 일반적 특성에 따른 동질성 검정

(n=46)

특 성	구 분	실수(%)			$\chi^2$	p
		실험군(n=22)	대조군(n=24)	전체(n=46)		
성 별	남	18(81.8)	21(87.5)	39(84.8)	0.28	.715
	여	4(18.2)	3(12.5)	7(15.2)		
연 령	50세 이하	3(13.6)	4(16.7)	7(15.2)	18.75	.463
	51~60세	2( 9.1)	4(16.7)	6(13.0)		
	61~70세	12(54.5)	10(41.7)	22(47.8)		
	70~75세	5(22.7)	6(25.0)	11(23.9)		
종 교	유	12(78.3)	12(50.0)	24(52.2)	1.01	.798
	무	10(21.7)	12(50.0)	22(47.8)		
결혼상태	기 혼	20(90.9)	19(79.2)	39(84.8)	2.94	.567
	미 혼	0( 0.0)	1( 4.2)	1( 2.2)		
	기 타	2( 9.1)	4(16.7)	6(13.0)		
교육정도	무 학	2( 9.1)	4(16.7)	6(13.0)	7.49	.112
	초 졸	10(45.5)	4(16.7)	14(30.4)		
	중 졸	5(22.7)	5(20.8)	10(21.7)		
	고 졸	5(22.7)	7(29.2)	12(26.1)		
	대졸 이상	0( 0.0)	4(16.7)	4( 8.7)		
직 업	유 무	7(31.8)	8(33.3)	15(32.6)	0.12	.913
	무	15(68.2)	16(66.7)	31(67.4)		
색전술 경험	무	1( 4.5)	3(12.5)	4( 8.7)	1.32	.724
	1회	7(31.8)	8(33.3)	15(32.6)		
	2회	5(22.7)	6(25.0)	11(23.9)		
	3회 이상	9(40.9)	7(29.2)	16(34.8)		

서 남자가 21명, 여자가 3명으로 유의한 차이가 없었다 ( $p=.715$ ). 연령별 분포는 평균 실험군이 63.95세, 대조군 61.91세였고, 연령의 분포에서 두 군 사이 유의한 차이가 없었으며 ( $p=.463$ ), 종교( $p=.798$ ), 결혼상태( $p=.567$ ), 교육정도( $p=.112$ ), 직업( $p=.913$ ), 과거 색전술 경험( $p=.724$ )에서도 두 군 사이에 유의한 차이가 없었다.

실험군과 대조군의 출혈관련 특성에 따른 동질성 검정은 <표 1-2>와 같다. Hemoglobin의 경우 실험군  $11.95(\pm 1.52)$ , 대조군  $11.88(\pm 2.32)$ 로 나타났으며 두 군 사이 유의한 차이가 없었다( $p=.905$ ). PT도 실험군  $15.46(\pm 1.74)$ , 대조군  $15.11(\pm 1.82)$ 로 나타나 두 군 사이 유의한 차이가 없었으며( $p=.630$ ), APTT도 실험군  $41.42(\pm 5.05)$ , 대조군  $39.63(\pm 6.30)$ 으로 나타나 두 군 사이 유의한 차이가 없었다( $p=.147$ ).

<표 1-2> 대상자의 출혈관련 특성에 따른 동질성 검정

구분	평균±표준편차		t	p
	실험군(n=22)	대조군(n=24)		
Hemoglobin	11.95±1.52	11.88±2.32	-0.571	.905
PT	15.46±1.74	15.11±1.82	-1.055	.630
APTT	41.42±5.05	39.63±6.30	-0.122	.147

2. 대상자의 요통과 불편감 점수의 정규성 검정

본 연구에서 실험군 22명, 대조군 24명으로 표본의 크기가 작기 때문에 두 집단의 사후 요통 점수분포가 정규 분포의 가정을 만족하는지 확인하기 위해서 Kolmogorov-Smirnov test를 실시한 결과, 실험군(K-S  $Z=0.873$ ,  $p=.430$ ), 대조군(K-S  $Z=1.065$ ,  $p=.072$ ) 모두 정규 분포하는 것으로 나타났다. 따라서 두 집단의 요통 점수에 대한 평균 차이는 t-test로 비교하였다. 두 집단의 사후 불편감의 점수분포가 정규 분포의 가정을 만족하는지 확인하기 위해서 Kolmogorov-Smirnov test를 실시한 결과 실험군(K-S  $Z=0.633$ ,  $p=.817$ ), 대조군(K-S  $Z=0.899$ ,  $p=.394$ ) 모두 정규 분포하는 것으로 나타났다. 따라서 두 집단의 불편감 점수에 대한 평균 차이는 t-test로 비교하였다.

3. 가설검정

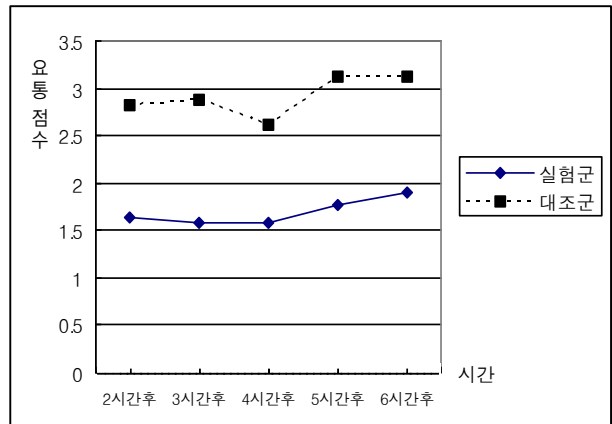
1) 가설 1: TACE 후 4시간 실험군은 대조군보다 요통 점수가 낮을 것이다.

실험군과 대조군의 요통정도에 대한 변화는 <표 2>, [그림

1]과 같다. 시술직후 요통 정도를 실험처치가 이루어지기전인 병실도착 직후에 측정하여 t-test를 시행하였으나 실험군이 대조군에 비해 유의하게 요통점수가 낮게 보고되었다 ( $t=1.692$ ,  $p=.049$ ). 이에 도착시 통증 점수를 통제된 상태에서 공분산분석(ANCOVA)으로 분석하였을 때 유의한 차이를 보이지 않아 가설 1은 기각되었다.

<표 2> 실험군과 대조군의 요통정도(공분산분석)

구분	평균±표준편차		F	p
	실험군(n=22)	대조군(n=24)		
시술 2시간 후	1.63±2.03	2.83±2.51	0.337	.564
시술 3시간 후	1.59±1.76	2.87±2.41	1.801	.187
시술 4시간 후	1.59±1.65	2.62±1.95	1.778	.189
시술 5시간 후	1.77±1.82	3.12±2.65	2.468	.123
시술 6시간 후	1.90±2.34	3.12±3.24	0.917	.344



[그림 1] 실험군과 대조군의 요통정도

2) 가설 2: TACE 후 4시간 실험군은 대조군보다 불편감 점수가 낮을 것이다.

실험군과 대조군의 불편감 정도에 대한 변화는 <표 3-1>, <표 3-2>, [그림 2]와 같다. 전체적으로 4시간 실험군은 대조군에 비해 불편감 점수가 낮았다. 각 시점별 불편감 점수에 대한 t-test 결과 침상안정 2시간까지는 유의한 차이가 없었다. 그러나 체위변경을 시작한 시술 3시간 이후부터는 불편감 점수에 유의한 차이가 있었다. 그러므로 가설 2의 실험군과 대조군의 불편감에 대한 유의한 차이가 있을 것이라는 가설은 지지되었다.

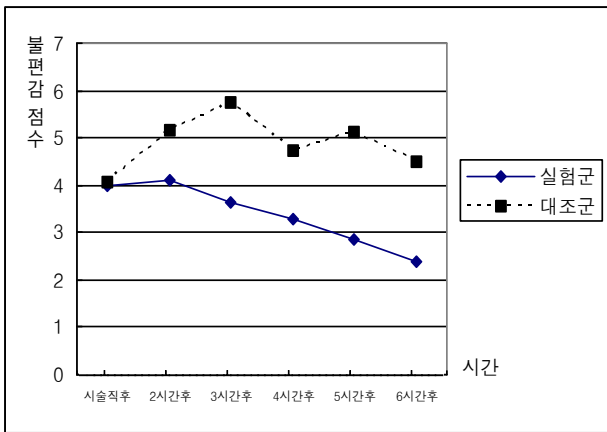
시술 후부터 6시간까지의 불편감 점수에 대해 실험군과 대조

군의 반복측정 분산분석 결과 불편감 정도는 두 군 간에 유의한 차이가 있었다( $F=7.128, p=.011$ ). 그러나 시점에 있어서는 유의한 차이가 없었으며( $F=1.632, p=.174$ ), 각 집단과 시점간 교호작용에 있어서도 유의한 차이가 없었다( $F=1.220, p=.317$ ) <표 3-2>.

<표 3-1> 실험군과 대조군의 불편감 정도

구분	평균±표준편차		t	p
	실험군(n=22)	대조군(n=24)		
시술직후	4.00±3.84	4.08±3.28	0.079	.468
시술 2시간 후	4.09±2.92	5.16±2.68	1.301	.100
시술 3시간 후	3.63±1.91	5.75±2.41	3.265	.001*
시술 4시간 후	3.27±1.88	4.75±2.48	2.254	.014*
시술 5시간 후	2.86±2.09	5.12±2.90	2.999	.002**
시술 6시간 후	2.40±2.36	4.50±2.79	2.725	.004**

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$



[그림 2] 실험군과 대조군의 불편감 정도

<표 3-2> 두 집단과 시간에 따른 불편감 정도

구분	F	p
집단	7.128	.011*
시간	1.632	.174
집단*시간	1.220	.317

\*  $p<.05$

3) 가설 3: TACE 후 4시간 실험군은 대조군보다 배뇨장애 정도가 적을 것이다.

대상자의 체위변경에 따른 배뇨장애는 <표 4>와 같다. 실험군과 대조군에서 배뇨장애 비교에서 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로( $p=.475$ ) 가설 3은 기각되었다.

<표 4> 대상자의 체위변경에 따른 배뇨장애

구분	평균±표준편차		t	p
	실험군(n=22)	대조군(n=24)		
배뇨장애	1.04±0.21	1.04±0.20	-0.062	.475

\*  $p<.05$

4) 가설 4: TACE 후 4시간 실험군은 대조군보다 출혈합병증 발생에는 차이가 없을 것이다.

대상자의 체위변경에 따른 출혈합병증은 <표 5>와 같다. 실험군과 대조군의 출혈합병증 비교에서 출혈은 실험군과 대조군이 각각 1명씩 발생하였고( $p=.950$ ), 혈종이나 피하출혈은 발생하지 않아 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 가설 4는 지지되었다.

<표 5> 대상자의 체위변경에 따른 출혈합병증

구분		n(%)		$\chi^2$	p
		실험군(n=22)	대조군(n=24)		
출혈	유	1(4.5)	1(4.2)	0.004	.950
	무	21(95.5)	23(95.8)		
혈종	유	0	0	.	.
	무	22	24		
피하출혈	유	0	0	.	.
	무	22	24		

\*  $p<.05$

## V. 논 의

간암으로 진단되어 수술적 절제술이 가능한 환자는 전체의 10~30% 내외에 불과한 실정으로, 절제 불가능한 간암의 치료 방법으로 간동맥 화학색전술(TACE)은 수술이 불가능할 때 시행하는 비수술적 요법으로 널리 사용되고 있으나 암종의 영양혈관을 차단하는 것만으로 암종을 완전히 괴사시킬 수 없음은 당



연히 예상되는 결과이며, 암세포의 재발 위험을 막기 위해서는 주기적인 복부단층 촬영과 반복적인 TACE 치료가 시행되어야 한다(임정목 등, 2002).

본 연구에서는 TACE 후 체위변경이 출혈합병증 발생 없이 요통 및 불편감을 완화시키고 안위향상을 도모하는데 효과적인지 살펴보고자 하였다.

시술직후 요통 정도를 실험처치가 이루어지기전인 병실도착 직후에 측정하여 t-test를 시행하였으나 실험군이 대조군에 비해 유의하게 요통점수가 낮게 보고되었다( $t=1.692, p=.049$ ). 이에 도착시 통증점수를 통제된 상태에서 공분산분석(ANCOVA)으로 분석하였을 때 유의한 차이를 보이지 않았는데, 이는 이정숙(2000)의 TACE 대상자에 대한 연구에서 TACE 후 침상안정기 동안 앙와위에서 측위로 자세변경을 시행한 실험군이 대조군에 비해 요통이 통계적으로 유의하게 보고한 선행연구 결과와 다르게 나타났으나, 김필자 등(2009)의 관상동맥 조영술 후 체위변경이 불편감과 출혈 연구에서 실험군이 대조군보다 통증점수가 낮게 보고되고 있으며, 유의수준  $p<.05$ 에서 모두 유의한 차이를 보이지 않는 연구 결과와 유사하였다. 또한 Chair 등(2003)의 관상동맥 조영술 후 체위변경이 요통에 미치는 효과에 관한 연구에서 요통은 체위변경과 상관없이 침상안정 기간에 따라 유의한 차이가 있다고 하여 본 연구결과와 다르게 나타났다. 또한 반파올러씨 체위와 30도 측위를 이용한 체위변경이 환자의 요통과 안위에 미치는 효과를 검증한 연구에서 1시간마다 체위 변경을 시행한 실험군이 대조군에 비해 요통이 유의하게 감소되었으나, 안위 정도는 두 군 간에 유의한 차이가 없었던 것으로 보고되어 본 연구결과와 다르게 나타났다(박한중, 2005). 이에 따라 좀 더 많은 연구대상자를 대상으로 본 연구와 동일한 연구 설계로 반복적인 추후연구가 필요하다고 하겠다.

본 연구결과 TACE 후 체위변경에 따른 불편감 정도의 변화 양상을 보면 시술 직후까지는 두 군 모두에서 불편감 점수가 비슷하였으나 점점 시간이 경과할수록 실험군의 불편감 점수가 대조군에 비해 유의하게 감소하여 체위변경으로 인한 불편감 감소의 효과로 나타났다. 이러한 결과는 기은정(2001)의 경피적 관상동맥 중재술 후 절대안정 시간이 길수록 불편감 정도가 커진다고 보고한 연구 결과와 일치하였으며, 김필자 등(2009)의 관상동맥 조영술 후 체위변경과 불편감과의 관계를 본 연구결과와 일치하였다.

기존의 선행연구에서는 통증과 불편감을 따로 구분하여 간호 중재를 적용한 연구가 거의 없었는데 본 연구결과 요통 점수에는 유의한 차이가 없었으나 불편감 점수에는 유의한 차이가 나타나는 것으로 보아 통증과 불편감을 구분하여 시행하는 적극적인 간호중재에 대한 임상연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구에서는 배뇨장에서 두 군 간의 유의한 차이가 없이 나타나 박한중(2005)의 간동맥 화학색전술 후 체위변경이 요통과 안위에 미치는 효과에 대한 연구에서 체위변경만으로는 요정체 발생 정도를 줄일 수 없다고 하여 본 연구결과와 일치하였다.

TACE 후 체위변경에 따른 출혈합병증 발생 가능성 여부를 평가한 결과 실험군과 대조군 모두 출혈에서 1명씩 있었으며 두 군 간에 유의한 차이는 없었다. 혈종과 피하출혈의 경우에는 두 군 모두 전혀 나타나지 않았다. 이는 침습적인 시술 후 대상자의 침상안정 시간을 다르게 적용하거나 체위변경을 시행하여 천자부위의 혈관합병증에는 유의한 차이가 없었던 선행연구(기은정, 2001; 김필자 등, 2009; 남소영, 2007; 박한중, 2005; 정연이 등, 2001; Keeling 등, 1994)와 일관된 결과를 보여주고 있다. 이로써 TACE 후 체위변경을 시행한 4시간 실험군은 대조군에 비해 요통에서는 유의한 차이가 없었지만, 불편감에서는 유의하게 줄어들어 임상적용에 있어 출혈합병증을 유발하지 않으면서도 대상자의 안위를 증진시킬 수 있는 효과적인 중재임을 보여주고 있다.

이상을 종합해보면 간동맥 화학색전술 후 체위변경은 출혈합병증 발생 없이 대상자의 불편감을 감소시키는 효과적인 간호 중재임으로 임상실무에 적극적으로 활용가능 할 것이라고 사료된다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결 론

본 연구는 TACE 후 체위변경이 안위와 출혈합병증에 미치는 효과 정도를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계를 이용한 유사 실험연구이다.

연구대상은 간동맥 화학색전술을 시행하는 간암 환자를 표적 모집단으로 하고 2008년 12월부터 2009년 11월까지 J시에 소재하는 G 병원에 입원한 대상자를 근접모집단으로 하여 대상자를 편의 추출하여 46명을 대상으로 모든 자료는 직접 면담을 통해 수집하였다.

연구도구는 요통을 측정하기 위해 시각적 상사척도(Visual analogue scale: VAS)를 사용하였고, 불편감은 도표평정척도(graphic rating scale)를 사용하여 측정하였다. 배뇨장에는 인공도뇨를 시행한 횟수로 측정하였으며, 출혈합병증은 발생 여부로 측정하였다.

자료분석은 SPSS 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성과 출혈관련 특성에 따른 동질성 검정은  $\chi^2$ -test, t-test로

분석하였다. 실험군과 대조군의 요통과 불편감 점수의 분포가 정규분포에 대한 가정을 만족시키는지 알아보기 위해 Kolmogorov-Smirnov test로 분석하였으며, 실험군과 대조군의 요통과 불편감 점수 차이는 ANCOVA, t-test, repeated measure ANOVA로 분석하였다. 실험군과 대조군의 배뇨장애는 t-test, 출혈합병증 발생 유무는  $\chi^2$ -test로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 1) 시술직후 요통 정도를 실험처치가 이루어지기 전인 병실 도착 직후에 측정하여 t-test를 시행하였으나 실험군이 대조군에 비해 유의하게 요통점수가 낮게 보고되었다 ( $t=1.692, p=.049$ ). 이에 시술직후 요통점수를 통제한 상태에서 공분산분석(ANCOVA)으로 분석하였을 때 유의한 차이를 보이지 않아 가설1은 기각되었다.
- 2) 실험군은 대조군에 비해 불편감 점수가 낮게 보고되었다. 각 시점별 불편감 점수에 대한 t-test 결과 침상안정 2시간까지는 유의한 차이가 없었다. 그러나 체위변경을 시작한 3시간 이후부터는 불편감 점수에 유의한 차이가 있었다. 그러므로 가설2의 실험군과 대조군의 불편감에 대한 유의한 차이가 있을 것이라는 가설2는 지지되었다.
- 3) 실험군과 대조군의 배뇨장애 비교에서 실험군과 대조군은 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 가설3은 기각되었다.
- 4) 실험군과 대조군의 출혈합병증 비교에서 출혈은 실험군과 대조군은 각각 1명씩 발생하였고, 혈종이나 피하출혈은 발생하지 않아 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 가설4는 지지되었다.

## 2. 제 언

본 연구결과를 토대로 하여 추후 연구의 방향과 간호실무 적용에 있어 다음과 같이 제언한다.

- 1) 본 연구의 대상자가 총 46명이었고 실험군은 22명, 대조군은 24명으로 대상자의 수가 적어 일반화하는데 신중을 기하여야 하며 좀 더 많은 연구대상자로 하여 본 연구와 동일한 연구 설계로 반복연구를 제언한다.
- 2) 간동맥 화학색전술 후 침상안정 기간 동안 안위를 증진시킬 수 있는 간호중재에 대한 연구를 제언한다.

## 참고문헌

국립암센터(2004). *암통제*. 2008.4.12. <http://www.ncc.re.kr>에서 인출  
 기은정(2001). *경피적 관상동맥 중재술 후 절대안정시간에 따*

*른 불편감과 출혈합병증에 관한 연구*. 아주대학교 석사학위논문, 수원.  
 김경숙(2004). *간암환자에서 경동맥화학색전술 시 생기는 불안에 대한 음악요법의 효과*. 고려대학교 석사학위논문, 서울.  
 김명하, 한미정, 이정은, 이정무(2007). *침습적 관상동맥 중재술(PCI) 후 불편감 완화에 대한 운동요법과 냉요법의 효과*. *임상간호연구*, 13(1), 185-196.  
 김은실(2002). *등마사지가 경피적 관상동맥 풍선확장술 후 환자의 불편감에 미치는 영향*. 계명대학교 석사학위논문, 대구.  
 김필자, 정정인, 노정숙, 나향, 김가연, 김경선 등(2009). *관상동맥 조영술 후 체위변경이 불편감과 출혈에 미치는 효과*. *임상간호연구*, 15(1), 19-28.  
 김혜진(2004). *간세포암의 간동맥 화학색전술: 112명 환자에서 5년간의 추적연구*. 울산대학교 석사학위논문, 울산.  
 남소영(2007). *경피적 관상동맥 중재술 후 반좌위 체위변경이 환자의 요통과 불편감에 미치는 효과*. 서울대학교 석사학위논문, 서울.  
 박한중(2005). *체위변경이 간동맥 화학색전술 후 침상안정기 환자의 요통과 안위에 미치는 효과*. 가톨릭대학교 석사학위논문, 서울.  
 윤숙영(2008). *운동요법이 간동맥 화학색전술 후 절대안정기 환자의 요통 완화에 미치는 효과*. 이화여자대학교 석사학위논문, 서울.  
 이은자(1995). *심도자 검사 환자의 불편감에 관한 연구*. *간호학회지*, 25(1), 124-140.  
 이은자(1997). *맞사지와 운동이 심도자검사 환자의 불편감에 미치는 영향에 관한 연구*. *간호행정학회지*, 3(2), 81-94.  
 이정숙(2000). *간동맥 화학색전술 후 24시간 동안 앙와위군과 앙와위·측위군간의 요통비교*. 연세대학교 석사학위논문, 서울.  
 임정목, 이태원, 박선미, 윤세진, 박길선, 채희복(2002). *경간동맥화학색전술로 치료받은 간암환자의 생존율과 관련된 예후인자 분석*. *충남의대잡지*, 29(1), 113-124.  
 정연이, 이정희, 허은희, 박인옥, 백규원, 장은미 등(2001). *관상동맥 조영술을 받은 환자에서 출혈방지와 안위증진을 위한 중재 효과*. *임상간호연구*, 7(2), 67-88.  
 한숙원(2002). *관동맥 조영술 후 요통완화를 위한 운동요법과 경피적 전기 신경자극의 효과*. *성인간호학회지*, 14(2), 222-232.  
 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: The Journal of Critical Care*, 23(2), 112-117.
- Chair, S. Y., Taylor-Piliae, R. E., Lam, G., & Chan, S. (2003). Effect of positioning on back pain after coronary angiography. *Journal of Advanced Nursing*, 42(5), 470-478.
- Chair, S. Y., Thompson, D. R., & Li, S. K. (2007). The effect of ambulation after cardiac catheterization on patient outcomes. *Journal of Clinical Nursing*, 16(1), 212-214.
- 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.
- Kolcaba, K. Y., & Kolcaba, R. J. (1991). An analysis of the concept of comfort. *Journal of Advanced Nursing*, 16(11), 1301-1310.
- Morse, J. M., Bottorff, J. L., & Hutchinson, S. (1995). The paradox of comfort. *Nursing Research*, 44(1), 14-19.
- Rein, A., Zhu, Y., Parkhurst, M., Ramsburg, S., Bennett, G., Andes, L., et al. (1995). Positioning post-outpatient cardiac catheterization. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 10(4), 4-10.
- Risch, S. V., Norvell, N. K., Pollock, M. L., Risch, E. D., Langer, H., Fulton, M., et al. (1993). Lumbar strengthening in chronic low back pain patients: Physiologic and psychological benefits. *Spine*, 18(2), 232-238.
- Wang, S. L., Redeker, N. S., & Moreyra, A. E., & Diamond, M. R. (2001). Comparison of comfort and local complications after cardiac catheterization. *Clinical Nursing Research*, 10(1), 29-39.

## The Effect of Position Change on Comfort and Bleeding after Transarterial Chemoembolization

Kang, Jung Sun<sup>1)</sup> · Park, Seong Yeon<sup>2)</sup> · Kim, Eun Ok<sup>1)</sup>

1) RN, Gyeongsang National University Hospital

2) HN, Gyeongsang National University Hospital

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the effect of position change on the level of comfort and occurrence of bleeding after transarterial chemoembolization. **Methods:** This study was the nonequivalent control group non-synchronized design. The experimental group was positioned in supine with 15-30 degree Semi-fowler's position for 2 hours and then changed supine position alternatively to 30 degree lateral positioning in turn per hour for 2 hours. For the control group, 6 hour supine positions without any position change were applied. **Results:** The level of discomfort of the control group was scored higher level than that of the experimental group. There was no significant differences in back pain and the degrees of voiding difficulty. There were no significant differences in the incidence of bleeding complication between the two groups. **Conclusion:** The position change in patients after transarterial chemoembolization could be applied without any severe side effects such as bleeding complication, but it was revealed to be effective in reducing the level of discomfort.

**Key words:** Transarterial chemoembolization, Position change, Comfort, Bleeding

Corresponding author: Kang, Jung Sun

Gyeongsang National University Hospital

90, Chiramdong, Jinjusi, Gyeongsangnamdo 660-702, Korea

Tel: 82-55-750-8383, E-mail: sun-305@hanmail.net