

주요용어 : 손마사지, 흉관 제거, 통증, 불안

손마사지가 폐엽 절제술 환자의 흉관 제거시 통증과 불안에 미치는 영향*

송 영 숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

폐암 환자중 폐엽 절제술을 시행한 대상자는 흉강 내에 남아있는 공기와 삼출액을 제거하여 남아있는 폐의 확장을 원활하게 하기 위하여 흉강내에 흉관을 삽입한다(Mathisen, 1997). 흉관은 흉강내에 남아있는 공기량과 배액량에 따라 제거 시기가 달라진다. 흉관 제거시 대상자들은 통증, 불안, 두려움, 타는 듯한 느낌, 잡아당기는 듯한 느낌, 압박감, 마찰감 등을 경험하게 된다(Gift & Cunningham, 1991). 흉관 제거시 통증은 기관 내에 삽관 되어있는 튜브를 통해 가래를 흡입하는 것보다 더 심하다고 하였다(Puntillo, 1994). 또한 불안은 심리적인 부적응 상태를 나타내며 질병 경과나 회복에 좋지 못한 영향을 준다고 하였다(Kim, 1971).

흉관 제거시 통증을 완화하기 위한 방법으로 지금까지의 연구들을 살펴보면 흉관 제거 전에 진통제를 경구로 투여(Gift, 1991)하거나 흉관 배액관 주위의 근육 하층에 통증 완화 물질을 주사(Carson, 1994)하는 등의 침습적인 요법이 대부분이었다.

마사지는 접촉을 통해 공감을 전달해 주는 의사소통의 형태로 상호간의 신뢰 관계를 도모하고, 대인 관계를 지지하는 중재이다. 따라서 간호사와 환자 모두에게 심리, 정신적 이완감을 제공한다(Oh, 2000). 손은 이해와 공감을 전달하기 위해 가장 많이 사용하는 신체 부위로써 손마사지는 접촉을 통하여 짧은 시간에 비침습적으로 환자를 이완시키기 때문에 쉽게 배워서 간호 실무에 적용할 수 있는 매우 유용한 간호중재라고 하였다(Park, 1995). 손마사지에 관한 연구로는 재미 한국 이민 노인에게 손마사지를 실시하여 불안이 감소되었고(Snyder & Cho, 1996), 수술전 불안 중재로 손마사지 프로그램을 개발하여 국소 마취 백내장 환자에게 실시하여 불안이 감소되었으며(Cho, 1998), 암환자에게 손마사지를 실시하여 통증, 불안, 혈압이 감소되었고(Ferrell-Torry, 1993), 진행성 치매 환자에게 실시하여 환자들의 불안과 맥박이 감소되었을 뿐만 아니라 이완(Snyder & Cho, 1995)도 되었음을 보고하고 있다.

지금까지의 국내에서 흉관에 관한 연구로는 흉관 제거시 통증 완화를 위한 냉요법 연구가 있었다(Shin, 1995). 그러나 흉관 제거와 관련하여 나타나

* 연세대학교 대학원 간호학과 석사학위논문

** 서울아산병원 간호사(교신처자 E-mail : asansong@hanmail.net)

는 급성 통증과 불안의 완화에 대하여 손마사지의 적용이 효과가 있는지 검증한 연구는 미비한 실정이다.

따라서 본 연구는 폐암 진단을 받고 폐엽 절제술을 시행후 흉관을 삽입하고 있는 환자들을 대상으로 손마사지를 제공함으로써 흉관 제거와 관련하여 느끼는 통증과 불안에 미치는 효과를 파악하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구 목적은 폐엽 절제술을 시행후 흉관을 삽입하고 있는 폐암 환자를 대상으로 흉관 제거 전 손마사지를 제공함으로써 통증과 불안에 미치는 효과를 파악하고자 함이다.

구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

- 1) 손마사지가 흉관 제거시 환자의 통증에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 손마사지가 흉관 제거시 환자의 심리적 상태 불안에 미치는 효과를 파악한다.
- 3) 손마사지가 흉관 제거시 환자의 생리적 상태 불안에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 1) 손마사지의 시행은 흉관 제거와 관련된 통증 감소에 효과가 있을 것이다
- 2) 손마사지의 시행은 흉관 제거와 관련된 심리적 상태 불안 감소에 효과가 있을 것이다.
- 3) 손마사지의 시행은 흉관 제거와 관련된 생리적 상태 불안 감소에 효과가 있을 것이다.

4. 용어의 정의

1) 손마사지

- 이론적 정의

치료 목적을 위해 연조직을 자극하는 것으로 (Barr & Taslitz, 1970), 손의 피부를 문질러 근육을 자극하고 이완시켜 혈액 순환을 증가시키고, 세포에의 영양공급을 촉진하여 피부 손상을 예방하고 피부 상태를 유지시켜 주어 피부를 곱고 건강하

게 해주며, 조직과 근육의 진정 효과를 가져와 심리적, 정신적 이완감을 제공하는 것이다(김정미, 1998).

- 조작적 정의

본 연구에서 손마사지는 Snyder(1995)가 개발하고, Cho(1997)이 번안하여 Kim(1998)가 수정 보완한 방법으로써 흉관 제거 5분 전에 대상자의 양손에 각각 2분 30초씩 총 5분 동안 손마사지를 제공하는 것이다.

2) 통증

- 이론적 정의

실제적 혹은 압박한 조직 손상을 알려주는 자극, 개인적이고 주관적인 통감 및 인체의 반응을 포함하는 것이다(Sternbach, 1976).

- 조작적 정의

본 연구에서 통증은 100mm 수평선상에 10mm 간격으로 등급이 되어있는 시각적 상사 척도를 사용하여 측정된 점수를 말하는데(Huskisson, 1974) 측정된 점수가 높을수록 통증의 정도가 높다는 것을 의미한다.

3) 불안

(1) 기질 불안

- 이론적 정의

객관적으로 비위협적인 광범위한 상황들을 위협한 것으로 지각하게 만드는 습득된 행동 경향으로 불안 성향의 개인차를 의미하는 것이다(Spielberger, 1975).

- 조작적 정의

본 연구에서 기질 불안은 흉관 제거 전 환자가 경험하는 부정적 정서 상태로써 Spielberger(1975)가 개발한 기질 불안을 Kim과 Shin(1978)이 번안한 측정 도구를 이용하여 측정된 점수를 말한다.

(2) 상태 불안

- 이론적 정의

일시적인 정서적 흥분 상태로 강도가 자주 변하고 시간적인 변동이 수반되는 것으로 어떤 상황 속에서 위험이 증가될 때는 언제나 나타나는 불안이다

(Spielberger, 1975).

· 조작적 정의

본 연구에서 심리적 상태 불안은 Huskisson (1974)의 100mm 수평선상에 10mm 간격으로 등급이 되어있는 시각적 상사 척도를 사용하여 측정할 점수로 수치가 높을수록 불안 정도가 높은 것을 의미한다. 생리적 상태 불안은 혈압과 맥박을 측정하여 나온 수치를 말하며 측정치가 높을수록 불안 정도가 높은 것을 의미한다.

II. 문헌 고찰

1. 폐암 환자의 폐엽 절제술 및 흉관 제거

흡연 인구의 증가와 대기 오염으로 인하여 폐암 환자가 늘어나고 있다. 최근 사이 폐암 환자는 1990년 14.4%에서 2001년에 24.4%로 증가했고, 폐암으로 인한 사망자도 70%나 급증하여 최근 폐암은 우리 나라 사망률 1위를 차지하고 있다(통계청, 2001)

폐엽 절제술 후 수술 중에 허탈된 폐를 기계적으로 팽창시키고, 늑막강으로부터 공기와 액체를 제거하기 위해 흉관을 삽입하게 되는데 후방 액와선을 따라 8-9번째 늑간을 통해 삽입하고, 보통 2개의 튜브를 삽입한다(Lee 외, 1997). 흉관 제거 시기의 프로토콜은 배액량의 감소, 호흡 양상 증가, 배액병안의 물의 파동이 소실하고, 운동하는 동안 배액되는 양이 증가하지 않을 때 제거하게 된다(Kinney, 1995).

Carson(1991)는 흉관 제거시 느끼는 증상으로서 타는 듯한 느낌(33%), 통증(29%), 잡아당기는 느낌(20%), 압박감(11%), 기 타(7%)를 보고했고, 대상자가 젊을수록, 그리고 남자보다는 여자가 통증에 대해 참을성이 더 낮다고 하였다. 하지만 Gift(1991)에 의하면 압박감이나 잡아당기는 듯한 느낌은 여성이 남성보다 높았지만 통증에 대해서는 그렇지 않다고 했다.

흉관 제거시 대부분 통증에 대한 사정 도구는 흉관 제거 후 통증에 대해 말로 표현하게 했고, 환자의 행동 양상, 심박수와 혈압, VAS를 사용하였다

(Kinney & Puntillo, 1995).

Puntillo(1994)는 흉관 제거시 통증(강도, 범위, 느낌, 감정)의 여러 면을 비교했을 때 통증의 강도는 VAS로 측정시 6.6cm를 나타냈고, 통증의 감정적인 묘사의 가장 자주 사용되는 단어가 불안이라고 했다. 또한 흉관 제거시 통증의 강도는 진통제의 사용, 흉관을 가지고 있는 일수, 튜브의 크기, 길이와 모양, 의학적 진단, 흉관 제거시 가족이나 간호사의 참여와는 관계가 없다고 하였다. 통증의 강도와 가장 관계가 있는 것은 높은 불안 정도와 관계가 깊다고 하였다. 불안이 높으면 높을수록 환자들은 흉관 제거시 더 강한 통증을 느끼게 된다는 것이다(Mimnaugh & Winegar, 1999).

따라서 흉관 제거시 일반적으로 느끼는 통증과 불안을 중재함으로써 환자들은 편안함과 더 나은 삶의 만족을 경험 할 수 있을 것이다.

2. 통증

통증은 실제적 혹은 임박한 조직 손상을 알려주는 자극, 개인적이고 주관적인 통감 및 인체의 반응을 포함하는 것이라고 했다(Sternbach, 1976).

통증은 간호 실무에 있어서 대단히 중요한 개념이라고 볼 수 있다. 왜냐하면 사람들이 건강 관련 전문인의 도움을 청하는 가장 흔한 이유가 바로 통증이기 때문이다. 또한 간호사는 통증의 증상 완화를 위해 다양한 간호 접근을 시도해야 하는 책임이 있다(Park, 1999).

흉관 제거와 관련된 통증을 완화시키기 위해 흉관 제거 전 진통제를 투여했고, 여기서 단지 간호사의 14%만이 통증 완화에 효과가 있었다고 대답했다. 또한 통증 완화를 위해 발사바 요법을 제시했고, 흉관 제거에 대한 절차를 환자에게 미리 교육함으로써 통증이 완화될 수 있음을 보고했다(Puntillo, 1995). 또한 국내에서는 흉관을 제거하기 전 통증을 완화시키기 위해 냉요법을 적용하여 통증을 감소시켰다(Shin, 1995).

일반적으로 통증을 완화시키는 방법으로는 침술, 행동 수정, 마사지, 치료적 접촉, 라마즈, 텐스 등이 포함되는데 이는 판문 통제 이론에 근거한 간호사의

독자적인 간호 중재가 가능한 것으로 간호학계의 통증 연구에서는 관문 통제 이론을 많이 받아들이고 있다. 피부 자극이 통증을 완화시키는 기전은 관문 통제 이론으로 설명할 수 있는데 피부 자극을 통해 대섬유가 활성화되면 척수의 관문을 닫아서 소섬유에 의해 전달되는 통증 정보를 억제한다는 것이다. 일부 학자들은 피부 자극을 통해 인체내 천연 물질인 엔돌핀 분비가 증가된다고 했고(McCaffery & Beech, 1989), 피부자극을 통해 통증 강도를 감소시키며 접촉을 통해 간호사-대상자간의 신뢰관계를 증진시킬 수 있다고 했다(Simpson, 1991).

Van Kooten(1999)의 연구에 의하면 통증 환자들이 12가지 비약물성 통증 완화법을 사용하였는데, 그 중 마사지와 심호흡을 가장 많이 사용하였다고 했다(Park, 1999)

마사지는 피부자극을 이용한 것으로 적용 부위는 통증 바로 위나 그 주변부, 통증의 반대측, 유발점, 통증과 떨어진 모든 부위 등이며, 종류로는 표재성 마사지, 손마사지, 발마사지 등이 있다(Lee, 1993)

마사지에 의한 통증 감소의 효과를 보면 암환자에게 10분 동안 등 마사지를 시행하여 통증 감소에 효과가 나타났으며(Weinrich, 1990), 류마티스성 관절염 환자에게 15분 동안 30일간 전신 마사지를 시행하여 통증에 대한 자가 보고 및 부모와 의사 보고에서도 통증 빈도 및 심각성 사정, 통증 제한 활동에 있어서 감소를 나타냈다(Field, 1997).

이렇게 다양한 환자에게 통증에 대한 중재 방법으로 비침습적인 마사지를 사용하였을 때 통증이 감소하였음을 알 수 있었다. 따라서 흉관 제거와 관련된 통증을 간호 중재하기 위해서 독자적인 통증 간호 중재법이 필요하여 이에 손마사지를 제시하는 바이다.

3. 불안

불안은 자율 신경계의 각성으로 일어나는 내적 불편, 두려움, 불길한 예감의 주관적 상태라고 하였다(Gurian, 1991). 불안은 불특정적이며 의식적으로 인식할 수 없는 위협에 대한 정서적 반응으로서 긴장, 우려, 두려움의 감정을 느끼게 되며 생리적 각성과 함께 여러 유형의 걱정 행동과 감정이 혼합된 주

관적인 느낌이라고 정의할 수 있다(Lee, 1992).

이러한 불안은 심리적 반응과 생리적 반응으로 나타날 수 있는데 불안의 심리적 반응은 스트레스적 상황에서는 가장 일반적인 반응으로 Spielberger(1975)는 불안을 기질 불안과 상태 불안 두 형태로 나누었으며 이를 다음과 같이 설명하였다. 기질 불안은 불안 경향에 있어서 비교적 변화하지 않는 개인차를 지닌 성질이나 얻어진 행동 성향을 뜻하는 것으로 개인차는 생물학적, 본질적인 요인과 유아기의 경험에서 비롯된다고 하였다.

상태 불안은 시간의 경과로 인하여 불안의 강도가 변화되는 인간의 정서적 상태를 뜻하는 것으로 이는 주관적 경향이 높으며 의식적인 상태에서 긴장, 걱정을 지각하게 되며 이로 인하여 자율 신경계의 활동이 일어난다. 그러므로 객관적인 것과는 상관없이 개인이 어떠한 자극을 위협적인 것으로 지각하면 상태 불안의 수준은 높아진다고 했다(Kang, 1998).

흉관을 가지고 있는 심장 수술을 받은 환자가 병원에 입원해 있는 동안 가장 나쁜 기억으로 남아 있는 것은 흉관 제거와 관련된 안 좋은 감정과 불편감이라고 했다(Puntillo, 1990). 흉관을 가지고 있는 환자중 흉관 제거와 관련되어 느끼는 증상으로 통증과 불안 등이 있다(Gift, 1991). 이에 흉관 제거 전 많이 느끼는 불안에 대해서는 약물 요법으로 대체하고 있으나 그 효과는 뚜렷하게 나타나 있지 않다.

불안에 대한 중재 방안으로 마사지, 사전 정보 제공과 교육, 신체적 접촉, 이완요법, 음악 요법 등이 있는데(Kim, 1998), 그 중 불안을 변수로 다루는 중재 요법으로 많이 연구되어진 것은 마사지이다(Jung, 2000). 마사지로 인해 불안이 감소된 연구로는 방사선 요법을 받은 암환자(Park, 1995)에서 상태 불안이 감소하였고 기분도 좋아졌음을 알 수 있었고, 개심술 환자(김혜순, 1998), 백내장 수술 환자(Chp, 1998), 정상 성인에 있어서도 불안이 감소(Longworth, 1982)한 사례가 있었다. 또한 Fraser & Kerr(1993)는 장기간 시설에 거거하고 있는 노인의 불안을 감소시키기 위해 5분 동안 등 마사지를 실시한 결과, 근전도, 수축기 혈압, 이완기 혈압 그리고 심박동수가 감소하였고, 불안 측정 도

구에 있어서도 불안이 감소했으며, 대상자들도 등 마사지 후에 이완되었다고 표현했다.

마사지는 이렇게 여러 대상자를 바탕으로 불안을 감소시키기 위한 방법으로 행해져 왔다.

따라서 이상의 문헌 고찰에서 나타난 결과들을 종합해 볼 때, 흉관 제거와 관련하여 불안을 경험하는 환자에게 불안을 감소시키기 위하여 비침습적인 간호중재 개발이 필요하다는 것을 알 수 있었으며 간호 중재 방법으로 마사지를 제시하는 바이다.

4. 손마사지

마사지는 근육 이완을 통해 통증을 감소시키며 모세 혈관 순환을 증진시키고 전신 순환을 증진시킨다. 또한 정신적으로 진정시키고 이완시킨다. 부위는 보통 등과 어깨이며 사지도 포함된다. 그러나 이들 부위가 불편하면 양손과 양쪽 발을 마사지 할 수 있다.

마사지 시기는 환자가 지쳐있거나 통증이 심할 때, 불안할 때, 잠들려고 할 때가 좋다. 손과 발은 손가락 하나하나와 발가락 하나하나를 따로 마사지 하고 마사지 받는 부위에 상관없이 모든 부위에 계속적, 율동적으로 마사지한다(Park, 1999).

Longworth(1982)는 대상자의 불안을 감소시키기 위해서는 최소한 5분 이상 마사지를 하는 것이 필요하다고 했고, 느린 등 마사지를 3분 한 뒤에는 자율 신경계 활동이 유의하게 증가되었음을 보고하였으며, 5분 뒤에는 자율 신경계 활동과 심리적 각성이 계속 증가하지 않고 초기 수준으로 감소하였음을 제시하였다.

마사지 효과에 있어 Park(1994)은 스웨덴 손마사지 방법을 암환자 40명에게 1일 1회 5일 적용한 결과 혈압, 맥박, 상태 불안, 기분이 유의하게 감소하였으며 Snyder(1995a)는 손마사지를 치매 환자 17명에게 10일 동안 양손에 10분씩 적용한 결과 이완 행동을 보였고, 맥박에도 감소를 보였다고 했다. Park(1998)는 자궁 절제술 환자들에게서 손마사지를 5분 동안 사용해 불안을 감소시켰고, Cho(1999)은 국소마취 백내장 수술 환자에게 5분 동안 손마사지를 시행한 결과 불안은 감소하고, 면역 기능은 증진되었다고 했다. 또한 암환자 30명에게 30분 동안

마사지를 시행한 결과 불안과 통증이 현저하게 감소되었다고 했다(Richards, 2000). Field (1998)는 수술 후, 출산, 두통, 요통, 관절염이 있는 환자에게 있어서 마사지는 통증을 감소시킨다고 보고했다.

따라서 폐암 진단을 받고 폐엽 절제술을 시행 후 흉관을 삽입하고 있는 환자를 대상으로 통증과 불안에 대해 손마사지를 제공함으로써 그 효과를 보고자 하는 연구가 요구되어진다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구의 설계는 폐암 진단을 받고, 폐엽 절제술을 시행 후, 흉관을 삽입하고 있는 성인 환자를 대상으로 흉관 제거 전 손마사지를 제공하여 흉관 제거 시 환자의 통증과 불안에 미치는 효과를 파악하기 위한 유사 실험 연구로서 비동등성 대조군 전·후 시차 설계(nonequivalent control group non-synchronized design)이다.

2. 연구 대상

본 연구는 2001년 10월 3일부터 2001년 12월 15일 까지 서울 소재의 A 종합 병원에서 폐암 진단을 받고 폐엽 절제술을 시행 후 흉관을 삽입하고 있는 남, 여 성인을 근접 모집단으로 하여 다음과 같은 기준에 의하여 임의 표출하였고, 대상자의 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 40세 이상 75세 이하인 폐암 환자
- 2) 의식이 명료하며, 의사 소통이 가능한 자
- 3) 손에 상처나 발적, 부종이 없는 자

표집된 대상자는 실험군 14명, 대조군 15명으로 총 29명이었다.

3. 연구 도구 및 측정 방법

1) 손마사지

Snyder(1995)가 개발하고 Cho(1997)이 변하여 Kim(1998)가 수정 보완한 방법으로써 흉관

제거 5분 전에 대상자의 양손에 2분 30초씩 총 5분 동안 손마사지를 실시하였다. 손마사지 방법은 손등 마사지로 네 손가락을 서로 붙여 손목에서 손가락 쪽으로 쓸어내리는 경찰법과 작은 원을 그리며 누르면서 쓰다듬기, 반원을 그리며 펴면서 쓰다듬기, 손가락 마사지, 손바닥 마사지, 손가락 신전 운동, 손바닥을 위로 한 채 손가락 마사지, 손등과 손바닥을 동시에 마사지하는 순서로 하였다.

2) 통증

Husskison(1974)의 등급이 되어 있는 시각적 상사 척도로 왼쪽 끝에는 전혀 통증이 없다(0), 오른쪽 끝에는 매우 통증이 심하다(10cm)라고 적혀 있고 1cm 간격으로 등급이 되어 있는 10cm의 수평 선상에 대상자가 느끼는 통증의 정도를 표시하게 하여 통증을 측정하였다. 이때 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미한다.

3) 불안 측정 도구

(1) 기질 불안 측정 도구

Spielberger(1975)가 제작하고 김정택과 신동균(1978)이 번역한 기질 불안 측정 도구를 사용하였다. 이 도구는 20문항으로 구성되어 있으며 4점 척도 평점법이며, 최저 20에서 최고 80점으로 평점되어 점수가 높을수록 불안 정도가 높다는 것을 의미한다(부록2-1). 김정택과 신동균의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.86이었다.

(2) 심리적 상태 불안 측정 도구

Huskisson(1974)의 등급이 되어 있는 시각적 상사 척도를 사용하였다. 이 도구는 왼쪽 끝에는 전혀 불안하지 않다(0), 오른쪽 끝에는 매우 불안하다(10cm)라고 적혀 있고 1cm 간격으로 등급이 되어 있는 10cm의 수평선상에 대상자가 느끼는 불안의 정도를 표시하도록 되어 있으며 점수가 높을수록 불안도가 높다는 것을 의미한다.

(3) 생리적 상태 불안 측정 도구

·혈압

대상자의 자세는 측위이고, 수는 혈압기와 청진기

를 이용하여 측위쪽의 상완 동맥에서 측정하였으며, 혈압기는 수는 혈압기로 일본에서 2001년에 제작되었고, 측정 범위는 0-300mmHg, 정밀도는 2mmHg이었다. 청진기는 DUAL 타입으로 미국 3M사에서 1998년에 제작된 것을 사용하여 혈압을 측정하였다.

·맥박

대상자의 요골 동맥에서 1분 동안 연구자의 손으로 측정한 맥박수를 말한다

4. 연구 진행 절차

1) 연구자 훈련

본 연구자는 손마사지의 정확한 시행을 위하여 한국 과학 마사지 협회 전문가 1인의 자문을 받아 수정 보완한 프로토콜에 따라 교육과 훈련을 받은 후 전문가의 인정을 받고 흉부 외과 간호사 2명에게 손마사지를 시행하여 훈련하였다.

2) 실험 절차

본 조사는 2001년 10.3 - 12.15 일까지 실시하였으며, 흉관 제거 환자를 대상으로 자료 수집을 하였다. 실험 효과의 확산을 배제하기 위해 10월과 11월 중순 이전에는 대조군 할당을, 11월 중순부터 12월에는 실험군 할당을 하였다. 구체적인 절차는 다음과 같다.

(1) 대조군

- ① 폐엽 절제술을 받고 2일째 되는 날 병실을 방문하여 연구의 목적을 설명하였고, 동의서를 받은 후 기질 불안 및 일반적인 특성을 조사하였다.
- ② 폐엽 절제술 후 2일째부터 5일째까지 일정한 아침시간에 병실을 방문하여 안정된 혈압, 맥박을 측정하여 흉관 제거 전 3일 동안의 측정치를 기록하여 평균점을 확보하였다.
- ③ 흉관 제거의 절차와 호흡법에 대해 설명하였다.
- ④ 흉관 제거 15분전 치료실에서 혈압과 맥박을 측정하였고, 통증과 심리적 상태 불안을 시각적 상사 척도로 측정하였다.

⑤ 흉관 제거 직후 혈압과 맥박을 측정하였고, 통증과 심리적 상태 불안을 시각적 상사 척도로 측정하였다.

(2) 실험군

- ① 폐엽 절제술을 받고 2일째 되는 날 병실을 방문하여 연구의 목적을 설명하였고, 동의서를 받은 후 기질 불안 및 일반적인 특성을 조사하였다.
- ② 폐엽 절제술 후 2일째부터 5일째까지 일정한 아침시간에 병실을 방문하여 안정된 혈압, 맥박을 측정하여 흉관 제거 전 3일 동안의 측정을 기록하여 평균점을 확보하였다.
- ③ 흉관 제거의 절차와 호흡법에 대해 설명하였다.
- ④ 흉관 제거 15분전 치료실에서 혈압과 맥박을 측정하였고, 통증과 심리적 상태 불안을 시각적 상사 척도로 측정하였다.
- ⑤ 흉관 제거 5분전에 손마사지를 시행하였다.
- ⑥ 흉관 제거 직후 혈압과 맥박을 측정하였고, 통증과 심리적 상태 불안을 시각적 상사 척도로 측정하였다.

5. 자료분석 방법

연구 결과에 대한 분석은 SPSS 프로그램을 이용하여 전산 처리하였다.

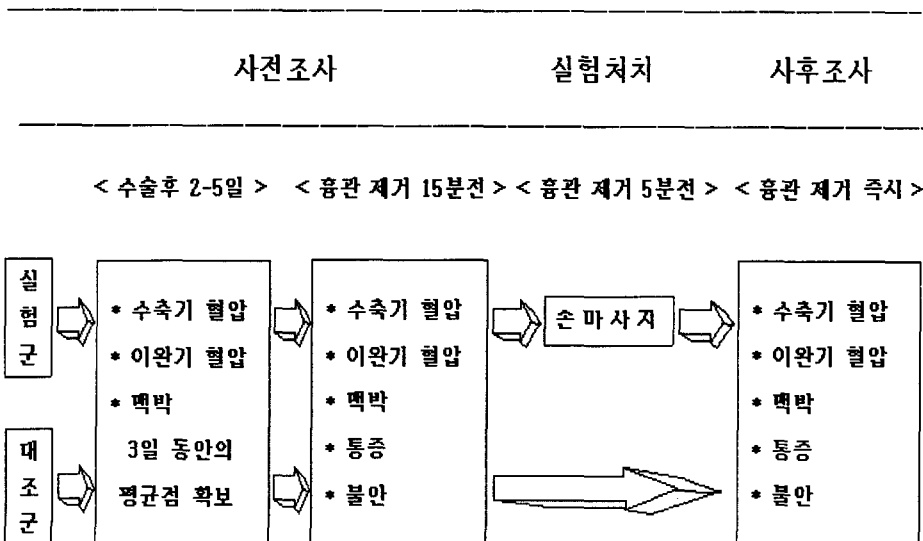
- 1) 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 구하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증은 χ^2 -test와 Mann-Whitney U test로 분석하였다.
- 3) 연구가설 검증은 Mann-Whitney U test로 분석하였다.
- 4) 도구의 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's alpha를 구하였다.

IV. 연구 결과

본 연구의 결과는 실험군과 대조군 두 군간의 동질성 검증, 가설 검증으로는 중재 전후의 두 군간의 통증과 불안의 차이를 분석한 것이다.

1. 연구 대상자의 동질성 검증

(연구 진행 절차)



<그림 1>

1) 일반적 특성의 동질성 검증

연구 대상자는 실험군 14명, 대조군 15명으로 29명이었다.

연령별 분포를 보면 실험군에서 40대가 13.3%, 50대가 13.3%, 60대가 60%, 70대가 13.3%이었고, 대조군은 40대가 20%, 50대가 33.3%, 60대가 26.7%, 70대가 20%이었고, 성별은 실험군에서 여자가 40%, 대조군은 20%이었고, 실험군에서 남자는 60%, 대조군은 80%이었고, 학력은 실험군에서 중졸 이하가 46.7%, 대조군은 46.7%, 고졸 이상은 실험군 53.3%, 대조군은 53.3%이었고, 경제 상태는 중 이상이 실험군은 75%, 대조군 80%이었고, 직업은 있는 경우가 실험군은 40%, 대조군 66.7%이었고, 종교는 있는 경우가 실험군 40%, 대조군 53.3% 이었고, 이전 수술 경험은 있는 경우가 실험군 40%, 대조군 33.3%이었고, 수술 진단명은 실험군에서 편평상피세포암은 37.5%, 대조군 40%이었으며, 선암은 실험군 62.5%, 대조군 60%로 나타났다.

실험군과 대조군간의 일반적 특성을 χ^2 -test와 Mann-Whitney U test로 검증한 결과 통계적으로

대부분은 유의한 차이가 없었다(표 1).

2) 대상자의 기질 불안과 생리적 상태 불안의 동질성 검증

실험 처치 전에 실험군과 대조군의 기질 불안과 생리적 상태 불안의 동질성을 알아보기 위해 기질 불안 정도, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 맥박에 대해 Mann-Whitney U test로 검증한 결과는 <표 2>와 같다.

기질 불안정도의 평균 점수는 실험군이 44.93점, 대조군이 43.00점으로 유의한 차이가 없었으며($u = 75.00, p = 0.20$), 생리적 상태 불안에서 수축기 혈압은 실험군이 119.76mmHg, 대조군이 119.88mmHg이었고($u = 105.00, p = 1.00$), 이완기 혈압은 실험군이 75.24mmHg, 대조군이 74.19mmHg이었으며($u = 92.50, p = 0.59$), 맥박은 실험군이 84.31mmHg, 대조군이 79.02 mmHg로 나타남으로써($u = 77.00, p = 0.23$), 실험 처치전 상태적 불안은 두 그룹간 차이가 없는 것으로 나타났다($P > 0.05$).

따라서 실험 처치 전 실험군과 대조군간의 기질

<표 1> 일반적 특성의 동질성 검증

변수	구분	실험군	대조군	전체	u값	p값
		(N=14) 실수(%)	(N=15) 실수(%)	(N=29) 실수(%)		
연령	40-49	2(13.3)	3(20)	4(13.3)	81.50	0.31
	50-59	2(13.3)	5(33.3)	7(23.3)		
	60-69	8(60)	4(26.7)	13(43.3)		
	70-75	2(13.3)	3(20)	5(16.7)		
성별	남	8(60)	12(80)	20(69)	81.00	0.31
	녀	6(40)	3(20)	9(3)		
학력	중졸이하	6(46.7)	7(46.7)	13(46.7)	102.00	0.91
	고졸이상	8(53.3)	8(53.3)	16(53.3)		
	상	0(0)	1(6.7)	1(3.3)		
경제정도	중	12(75)	11(73.3)	23(80)	96.00	0.72
	하	2(25)	3(20)	5(16.7)		
직업	유	5(40)	5(66.7)	10(36.7)	72.50	0.19
	무	9(60)	10(33.3)	19(63.3)		
종교	기독교및천주교	2(13.3)	2(13.3)	4(13.3)	101.00	0.88
	불교	4(26.7)	6(40)	10(33.3)		
	무	8(60)	7(46.7)	15(53.3)		
이전 수술경험	유	6(40)	5(33.3)	11(36.7)	95.00	0.68
	무	8(60)	10(66.7)	18(63.3)		
진단명	편평상피세포암	7(37.5)	6(40)	13(46.7)	94.50	0.65
	선암	7(62.5)	9(60)	16(53.3)		

〈표 2〉 기질 불안 및 생리적 상태 불안의 동질성 검증

변수	M (SD)		u값	p값
	실험군 (N=15)	대조군 (N=15)		
기질불안	44.93(5.53)	43.00(±6.85)	75.00	0.20
수축기혈압(mmHg)	119.76(6.47)	119.88(±7.47)	105.00	1.00
이완기혈압(mmHg)	75.24(6.61)	74.19(±5.13)	92.50	0.59
맥박	84.31(7.36)	79.02(±10.62)	77.00	0.23

〈표 3〉 실험군과 대조군의 중재 전후 통증의 차이

그룹	M (SD)		u값	p값
	실험군 (N=15)	대조군 (N=15)		
중재전	4.64(1.95)	4.67(1.80)		
중재후	4.75(1.70)	6.97(1.76)		
전후차이	0.11(1.05)	2.30(1.39)	23.00	0.001

〈표 4〉 실험군과 대조군의 중재 전후 심리적 상태 불안 차이

그룹	M (SD)		u값	p값
	실험군 (N=15)	대조군 (N=15)		
중재전	6.21(1.93)	4.80(2.40)		
중재후	3.79(2.15)	6.13(2.59)		
전후차이	2.43(2.03)	1.33(0.82)	3.00	0.001

불안 및 생리적 상태 불안 정도는 동질한 것으로 나타났다(표 2).

2. 가설 검증

손마사지가 폐엽 절제술 환자의 흉관 제거시 통증과 불안에 미치는 효과를 확인하기 위하여 가설을 검증한 결과는 다음과 같다.

1) 제 1 가설

: 손마사지의 시행은 흉관 제거와 관련된 통증 감소에 효과가 있을 것이다.

위의 가설을 검증하기 위하여 실험군과 대조군간의 중재 전후 통증 차이를 Mann-Whitney U test로 분석한 결과는 〈표 3〉와 같다.

실험군의 중재 전후 통증 차이는 0.11cm이었고, 대조군의 통증 차이는 2.30cm으로 실험군의 경우는, 흉관 제거 후의 통증이 제거 전과 비슷한 수준으로 나타났고, 대조군의 경우, 흉관 제거 후의 통증

은 흉관 제거 전에 비해 큰 폭으로 증가하였으며, 이는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 (u = 23.00, p < 0.001) 가설 1은 지지되었다.

2) 제 2 가설

: 손마사지의 시행은 흉관 제거와 관련된 심리적 상태 불안을 감소시키는데 효과가 있을 것이다.

위의 가설을 검증하기 위하여 실험군과 대조군간의 중재 전후 심리적 상태 불안 차이를 Mann-Whitney U test로 분석한 결과는 〈표 4〉와 같다.

실험군의 경우 흉관 제거 전후 심리적 상태 불안 차이는 중재 전 불안이 중간 단계의 점수에서 약간 높은 6.21cm에서 3.79cm로 2.43cm 감소한 반면, 대조군의 상대적 심리 불안 차이 경우는 흉관 제거 전에 중간 단계의 점수보다 낮은 4.80cm에서 6.13cm로 오히려 1.33cm 증가하였으며, 이는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 (u = 3.00, p < 0.001) 가설 2는 지지되었다.

〈표 5〉 실험군과 대조군의 중재 전후 수축기 혈압 차이

그룹	M (SD)		u값	p값
	실험군 (N=15)	대조군 (N=15)		
중재전	125.00(14.01)	123.30(11.13)		
중재후	125.71(13.42)	132.00(15.21)		
전후차이	0.71(4.75)	8.70(9.15)	55.50	0.01

〈표 6〉 실험군과 대조군의 중재 전후 이완기 혈압 변화 차이

그룹	M (SD)		u값	p값
	실험군 (N=15)	대조군 (N=15)		
중재전	80.00(12.90)	74.00(9.10)		
중재후	77.86(8.84)	82.67(6.99)		
전후차이	2.14(4.75)	8.67(9.15)	41.50	0.01

〈표 7〉 실험군과 대조군의 중재 전후 맥박 차이

그룹	M (SD)		u값	p값
	실험군 (N=15)	대조군 (N=15)		
중재전	85.71(9.86)	78.53(11.62)	1	1
중재후	85.29(9.14)	85.93(11.67)	1	1
전후차이	0.42(3.18)	7.40(5.50)	20.50	0.001

3) 제 3 가설

: 손마사지의 시행은 생리적 상태 불안 감소에 효과가 있을 것이다

제 3가설을 검증하기 위해서 생리적 상태 불안 감소에 대한 효과는 수축기 혈압, 이완기 혈압, 맥박 등의 지표에 대해 각각 검증하였고, 그 결과는 다음과 같다.

(1) 수축기 혈압

실험군과 대조군간의 중재 전후 수축기 혈압 차이를 Mann-Whitney U test로 분석한 결과는 〈표 5〉와 같다.

실험군에서의 수축기 혈압 차이는 0.71mmHg이었고, 대조군의 수축기 혈압 차이는 8.70mmHg로 실험군에서의 중재 전후 수축기 혈압 차이는 대조군보다 그 차이의 폭이 적게 나타났고, 실험군의 경우는 흉관 제거 후의 수축기 혈압이 제거 전과 비슷한 수준을 보였으며, 통계적으로 유의하게 나타나(u = 55.50 p = 0.01) 가설 3은 지지되었다.

(2) 이완기 혈압

실험군과 대조군간의 중재 전후 이완기 혈압 차이를 Mann-Whitney U test로 분석한 결과는 〈표 6〉와 같다.

실험군에서 손마사지를 적용한 결과, 중재전 이완기 혈압이 80.00mmHg에서 중재후에는 이완기 혈압이 77.86mmHg로 중재 후 2.14mmHg 감소하였고, 대조군에서는 흉관 제거 전에 이완기 혈압이 74.00mmHg에서 제거 후에 이완기 혈압이 82.67mmHg로 오히려 8.67mmHg 증가하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 나타나(u = 41.50, p = 0.01) 가설 3은 지지되었다.

(3) 맥 박

실험군과 대조군간의 중재 전후 맥박 차이를 Mann-Whitney U test로 분석한 결과는 〈표 7〉와 같다.

실험군의 맥박은 흉관 제거 전에 85.71회/분에서 손마사지를 시행하고 흉관을 제거 한 후에 85.29회/분으로 0.42회/분 감소하였으나, 대조군의 맥박은 78.53회/분에서 흉관 제거 후에 85.93회/분으로

7.4회/분 증가하였으며, 통계적으로도 유의한 차이가 나타나($u = 20.50, p < 0.001$) 가설 3은 지지되었다.

따라서 수축기 및 이완기 혈압, 그리고 맥박에 대한 각각의 가설이 모두 지지되었으므로, 이는 손마사지 요법의 적용이 흉관제거와 관련된 상대적 불안 감소에 효과가 있는 것으로 해석할 수 있겠다.

본 연구는 위에서 제시한 3가지 주 가설이 입증됨으로써 손마사지가 폐엽 절제술 환자의 흉관 제거시 나타날 수 있는 통증과 불안 감소에 효과가 있었음을 알 수 있었다.

V. 논 의

본 연구에서는 손마사지가 폐엽 절제술 환자의 흉관 제거시 통증과 불안에 미치는 효과가 있는지를 검증하였으며, 실험 결과 손마사지는 통증과 불안에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

본 연구에서 손마사지가 통증에 미친 효과에 대한 결과는 다른 연구 보고들과 비교적 일관된 견해를 보여주고 있다. Weinrich(1990)가 암환자들에게 10분 동안 마사지를 시행하여 통증 감소의 효과를 본 연구와 Field(1998)가 류마티스성 관절염 환자에게 15분 동안 30일간 마사지를 시행하여 통증 감소의 효과를 입증한 연구들에서는 마사지 시행 후 통증이 시행전에 비해 유의하게 감소하는 것으로 나타난 반면, 본 연구의 경우 실험군, 대조군 모두 손마사지 시행후 통증이 약간 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 본 연구의 경우는 실험군에서의 실험 전후 통증 증가 폭이 대조군의 증가 폭에 비교해 볼 때, 유의하게 적은 것으로 나타남으로써, 손마사지가 통증 감소에 긍정적인 효과가 있음을 의미하므로 이런 맥락에서 이해해 볼 때, 기존의 연구 결과와 일치된다고 볼 수 있겠다.

본 연구에서 손마사지가 심리적 상태 불안에 미친 효과를 보면, 실험군에 있어서 손마사지를 시행 후 흉관을 제거했을 때, 심리적 상태 불안이 오히려 감소한 경향을 보여주었다. 이 결과는 Kim(1998)가 자궁 절제술 환자에게 수술 직전에 5분 동안 손마사

지를 실시하여 불안이 감소한 연구 결과와 일치함을 보였고, Cho(1998)이 국소 마취 백내장 수술 환자에게 수술 10분 전에 5분 동안 손마사지를 시행한 결과 불안이 감소한 연구, Park(1995)의 방사선 요법을 받은 암 환자 40명에게 손마사지를 5분 동안 실시하여 불안이 감소한 연구 그리고 Oh(2000)의 치매 전문 요양소에 입원하고 있는 치매 환자 47명을 대상으로 손마사지를 시행한 결과 불안이 감소한 연구 결과와도 일치하였다. 이는 손마사지가 흉관 제거시 나타난 심리적 상태 불안을 감소시키는데 효과가 있다고 볼 수 있겠다.

본 연구에서 손마사지가 생리적 상태 불안인 수축기 혈압에 미친 효과를 보면, 다른 연구들 처럼 손마사지가 수축기 혈압에 긍정적인 효과를 보여주고 있다. 이 결과를 다른 연구들(Kim, 1998 ; Snyder & Cho, 1998)과 비교해 보면, 김정미(1998)가 자궁 절제술 환자에게 손마사지를 실시하여 수축기 혈압이 감소되었던 연구나 Snyder와 Cho(1996)이 재미 한국 이민 노인에게 손마사지를 시행하여 수축기 혈압을 감소시킨 연구에서 보듯이 손마사지는 수축기 혈압을 감소시키는데 효과가 있었고, 긍정적인 측면을 보여주고 있다. 본 연구에서는 비록 기존의 연구들과 가설 방향이 달라서, 수축기 혈압이 감소하지 않고 실험군과 대조군 모두에서 흉관 제거 후 수축기 혈압이 증가하였지만, 실험군에서는 손마사지를 시행하여 흉관 제거 전후 혈압 차이의 폭이 0.71mmHg로 비교적 안정적이었고, 대조군에서는 8.70mmHg로 그 차이의 폭이 크게 증가하여 손마사지가 수축기 혈압에 긍정적인 효과가 있었음을 의미하므로 기존의 연구 결과들과 일치한다고 볼 수 있겠다.

본 연구에서 손마사지가 생리적 상태 불안인 이완기 혈압에 미친 효과의 결과를 보면, 실험군의 맥박이 중재 후에 감소하였음을 볼 때, 다른 연구들과 일치함을 보였다. 이 결과는 Meek(1993)의 호스피스 환자들에게 느린 등 마사지를 실시하므로써 이완기 혈압이 감소한 연구와 일치하였고, 김정미(1998)가 자궁 절제술 환자를 대상으로 수술 직전에 5분 동안 손마사지를 시행하여 이완기 혈압이 3.77mmHg 감소한 결과, Park(1995)이 방사선 요법을 받은 암환

자들에게 5분 동안 손마사지를 시행한 결과 이완기 혈압이 감소한 결과와도 일치하였다.

본 연구에서 손마사지가 생리적 상태 불안인 맥박에 미친 효과를 보면 실험군에서는 손마사지를 시행한 후에 맥박이 감소하였다. 이 결과는 Park(1995)이 암 환자들에게 손마사지를 실시하여 맥박이 유의하게 감소한 연구 결과와 일치하였고, 조경숙(1998)의 국소 마취 백내장 수술 환자들에게 손마사지를 시행한 후 맥박이 감소한 결과와도 일치하였다.

일반적으로 생리적 상태 불안인 혈압과 맥박수가 저하된 것은 교감 신경의 활동 저하 또는 이완 상태를 나타내므로(Hwang, 1984) 손마사지 후 이완기 혈압과 맥박수가 낮아진 것은 손마사지가 환자의 불안이나 통증을 감소시켜 이완 상태를 유도했을 것이라고 추측할 수 있겠다. 따라서 손마사지는 흉관 제거 시 생리적 상태 불안인 이완기 혈압과 맥박 감소에 효과가 있었음을 입증하였다.

본 연구자가 손마사지 연구를 시행 한 결과를 기존 연구 결과들과 종합해서 비교해 보면 통증과 수축기 혈압은 기존 연구들과 다르게 감소하지 않고 약간 증가했음을 볼 수 있었다. 이는 잘 못 해석하게 되면 손마사지가 통증과 수축기 혈압에 효과가 없을 것 같이 보일 수 있으나, 중재 전후에 실험군이 대조군에 비해 통증과 수축기 혈압 차이가 거의 없었고, 흉관을 제거한 후에도 통증을 많이 호소한 대상자가 없었으며, 흉관 제거 전후의 통증 최고 차이가 실험군에서는 1cm 이하인 반면에 대조군은 4cm 이상 증가하였음을 볼 때 손마사지가 통증을 완화시켜주는데 비교적 효과가 있음을 알 수 있었다. 또한 수축기 혈압은 대조군에 비해 실험군에서 중재 전후에 변화가 거의 없어 손마사지의 효과를 입증할 수 있었다.

본 연구자가 손마사지 연구를 시행하여 기존 연구들과 일치한 점을 보면, 중재 후에 심리적 상태 불안과 생리적 상태 불안(이완기 혈압과 맥박)이 감소하였음을 알 수 있었다. 손마사지를 시행후 실험군에서는 심리적 상태 불안 최고 감소 차이가 7cm 이상이었음도 확인할 수 있었고, 실험군에 있어서 심리적 상태 불안과 생리적 상태 불안(이완기 혈압과

맥박)이 손마사지를 시행후 감소하였음을 확인할 수 있었다.

이상의 결과를 통해 손마사지가 통증과 불안에 효과가 있었음을 알 수 있었다.

이외에도 본 연구의 측정 변수로 제시되지는 않았지만 손마사지가 대상자들의 얼굴 표정이나 구두 표현 측면, 연구자가 느끼는 측면에서도 보면, 효과적인 것으로 나타났다. 예를 들어 손마사지를 하는 동안 마음이 편해져서 불안이 감소하였고, 흉관을 제거한 후에도 제거한 줄 몰랐다며 손마사지가 좋았음을 말로 표현해 주었고, 본 연구자가 손마사지를 시행하는 동안 대상에게서 느끼는 얼굴 표정이나 자세에서도 안도감과 안정된 자세감이 느껴졌고, 불안이 확실히 감소하고 있음을 피부로 느낄 수 있었다. 다른 대상자는 흉관 제거시에만 손마사지를 사용하지 말고, 대상자가 흉관을 가지고 있는 동안 통증을 많이 느끼므로 흉관 제거 전에 즉 흉관을 가지고 있는 동안 시행해 주었으면 좋겠다고 긍정적으로 조언을 해 주었다. 또한 손마사지를 제공받고 흉관을 제거한 후에 다시 찾아와서 손마사지를 해달라고 부탁을 한 대상자도 있었고, 손마사지를 시행하는 동안 잠이 든 대상자도 있었으며, 손마사지를 한 후 손이 부드러워졌다고 좋아하는 대상자도 있었다.

손마사지를 시행하면서 느낀 장점으로는 장소에 제한을 받지 않고 좁은 공간에서 시행할 수 있으며, 대상자의 손을 이용하기 때문에 쉽게 접근할 수 있고, 병원에 입원해 있는 동안 누군가에게 의지하고 싶은 대상자에게 정성어린 손길을 이용해 마음의 불안감을 줄일 수 있다는 것이고, 이는 곧 간호학 접근으로 활용도가 높은 중재라고 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 과학을 근본으로 하는 병원의 의료체계의 치료를 원하는 대상자에게 과학적인 근거가 확립되어 있지 않은 손마사지로 처음 접근할 때 설명에 대한 어려움이 있었고, 이로 인해 더 많은 연구와 반복 연구가 필요함을 절실히 느꼈다. 또한 순수하게 손마사지 자체에 대한 효과인지 아니면, 우리 나라 정서에 따른 손을 잡아주는 터치 자체에서 나타나는 효과인지에 대해서도 근거를 성립할 필요가 있겠다. 이를 위해 본 연구에서는 대조군에게 손마사지를 시행하지 않았지만 손마사지 자

체에 효과를 규명하기 위해 다음 연구에서는 대조군에서는 손만 잡아주고, 실험군에서는 손마사지를 시행하여 손마사지의 순수한 효과를 규명할 수 있는 추후 연구가 필요함을 느꼈다.

이렇게 손마사지를 제공하므로써 대상자들은 나쁜 기억보다는 모두들 좋은 기억으로 남겨졌고, 오히려 대상자와 본 연구자의 사이도 가까워져서 신뢰감도 높아졌다. 손마사지는 간호학 접근으로 좋은 중재이고, 이를 활용함으로써 대상자들에게 보다 나은 질적 간호를 해줄 수 있을 것이라 생각된다.

본 연구의 손마사지를 간호 중재로 정착시키기 위해서는 대상자 표본수를 늘리고, 반복적인 연구, 손마사지의 최적 효과 시간에 대한 연구, 손마사지가 시술의 어느 시점에서 가장 효과가 있는지에 대한 연구, 폐엽 절제술을 한 대상자만이 아니라 흉관을 삽입하고 있는 환자에 대한 손마사지 효과의 추후 연구가 필요하리라 사료된다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 손마사지가 폐엽 절제술 환자의 흉관을 제거시 환자의 통증과 불안에 미치는 효과를 규명하고자 시도된 비동등성 대조군 전·후 시차 설계에 의한 유사 실험 연구이다.

연구기간은 2001년 10월 3일부터 12월 15일까지였고, 연구대상자는 서울 시내 소재, A 종합 병원 흉부 외과에 입원하여 폐엽 절제술을 시행받은 후 흉관을 삽입하고 있는 환자를 대상으로 임의 추출한 결과 실험군 14명, 대조군 15명으로 총 29명이었다.

연구 절차는 폐엽 절제술을 받고 2일째 되는 날, 병실을 방문하여 연구의 목적을 설명하고 동의서를 받은 후 기질 불안과 일반적인 특성을 조사하였고, 수술 후 2일째부터 5일째까지 일정한 아침 시간에 병실을 방문하여 안정된 혈압, 맥박을 측정하고 3일 동안의 평균점을 확보하였다. 흉관을 제거하는 당일에는 아침에 흉관을 제거할 것임을 알렸고, 흉관 제거의 절차와 호흡법에 대해 설명하였다. 흉관 제거 15분 전에 치료실에서 혈압과 맥박을 측정하였고,

통증과 심리적 상태 불안을 시각적 상사 척도로 측정된 후, 실험군은 5분 전에 손마사지를 시행하였고, 대조군은 시행하지 않고 흉관을 제거하였다. 제거 직후 혈압과 맥박을 측정하였고, 통증과 심리적 상태 불안은 시각적 상사 척도를 이용하여 대상자에게 손으로 짚어보게 하여 측정하였다.

본 연구에서 사용된 손마사지법은 Snyder(1995)가 개발하고 Cho(1997)이 변안하여 Kim(1998)가 수정 보완한 방법으로써 흉관 제거 5분 전에 대상자의 양손에 2분 30초씩 총 5분 동안 실시하였다. 기질 불안 측정은 Spielberger(1975)가 제작하고 Kim과 Shin(1978)이 번역한 것을 이용하였고, 통증과 심리적 상태 불안 측정은 Husskinson(1974)의 등급이 되어 있는 시각적 상사 척도를 사용하였다. 생리적 상태 불안 중 혈압은 수은 혈압기와 dual 타입의 청진기를 이용하였고, 맥박은 연구자가 요골 동맥에서 측정하였다.

자료 분석은 SPSSWIN 10.0 프로그램을 이용하였고, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test 와 Mann-Whitney U test로 분석하였으며, 손마사지가 폐엽 절제술 환자의 흉관 제거시 통증과 불안에 미치는 효과를 파악하기 위한 가설 검증은 Mann-Whitney U test를 이용하여 분석하였다. 도구의 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's alpha를 구하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성, 기질 불안, 생리적 상태 불안의 지표인 혈압과 맥박에 대한 동질성 검사에서 모든 변수는 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다.
2. 가설 검증 결과는 다음과 같다.
 - 1) 제 1 가설인 "손마사지의 시행은 흉관 제거와 관련된 통증 감소에 효과가 있을 것이다"는 실험군의 중재 전후 통증 차이가 0.11cm, 대조군의 통증차이가 2.30cm로 실험군에서의 중재 전후 통증 차이는 대조군의 통증 차이보다 그 차이의 폭이 통계적으로 더 적게 나타남으로써($u = 23.30, p < 0.001$) 가설 1은 지지되었다. 즉, 손마사지를 시행받지 않은 대

조군의 경우, 흉관 제거 후의 통증은 흉관 제거 전에 비해 큰 폭으로 증가하였으나, 손마사지를 시행받은 실험군의 경우는 흉관 제거 후의 통증이 제거 전과 비슷한 수준으로 나타나 손마사지의 시행이 흉관 제거시 통증에 효과가 있는 것으로 나타났다.

- 2) 제 2 가설인 "손마사지의 시행은 흉관 제거와 관련된 심리적 상태 불안 감소에 효과가 있을 것이다" 는 실험군의 경우 심리적 상태 불안 차이가 2.43cm 감소한 반면, 대조군의 경우 심리적 상태 불안 차이가 오히려 1.33cm 증가하는 것으로 나타나($u = 3.00, p < 0.001$) 가설 2는 지지되었다. 이는 손마사지의 시행이 흉관 제거와 관련된 심리적 상태 불안을 감소시키는데 효과가 있음을 의미한다.
- 3) 제 3 가설인 "손마사지의 시행은 생리적 상태 불안 감소에 효과가 있을 것이다" 는 수축기 혈압의 경우, 실험군의 수축기 혈압 차이가 0.71mmHg이었고, 대조군의 수축기 혈압 차이는 8.70mmHg로 실험군이 대조군에 비해 중재 전후 혈압 차이가 거의 없는 것으로 나타났다($u = 55.50, p = 0.01$), 이완기 혈압의 경우, 실험군에서 흉관 제거 전후 이완기 혈압 차이는 2.41mmHg 감소한 반면, 대조군에서는 8.67mmHg 증가함으로써 유의한 차이가 있었으며($u = 41.50, p = 0.01$), 맥박의 경우, 실험군의 맥박이 중재 후 0.42회/분 감소하였으나 대조군의 맥박은 7.4회/분 증가하는 것으로 나타나($u = 20.50, p < 0.001$) 가설 3은 지지되었다. 이는 손마사지의 시행이 흉관 제거시 나타날 수 있는 생리적 불안을 경감시키는데 효과가 있음을 의미한다.

이상과 같은 연구 결과를 종합해볼 때, 폐엽 절제술 환자의 흉관을 제거 시 손마사지 요법을 적용하는 것이 흉관제거와 관련된 통증과 불안에 효과가 있었으므로 손마사지가 흉관 제거시 효과적인 간호중재로 입증될 수 있는 가능성을 제시하였다고 볼 수 있으며, 임상에서 통증과 불안을 완화시키는 중

재로서 손마사지가 활용될 수 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 그러나 중재효과를 정확히 규명하기 위해서는 좀 더 대상자 수를 늘린 반복적인 추후 연구가 필요하겠다.

2. 제언

본 연구 결과를 토대로 흉관을 제거를 경험하는 대상자들을 위하여 추후 간호 연구의 방향과 간호실무 적용에 있어서 다음과 제언한다.

- 1) 손마사지에 대한 적용 시간과 흉관 제거시 어느 시점에서 손마사지를 시행했을 때 최적의 효과가 있는지에 대한 연구를 제언한다.
- 2) 본 연구의 의의를 규명하기 위해 대상자의 수를 늘려 동일한 도구와 중재법을 이용한 반복 연구를 제언한다.
- 3) 흉관 제거시에만 손마사지 적용을 한정하지 말고, 흉관을 가지고 있는 환자에게 시행하여 효과가 있는지에 대한 연구를 제언한다.
- 4) 대상자를 간호하는 의료진이 손마사지를 시행하는 것 자체만으로도 통증과 불안에 영향을 미칠 수 있으므로 대상자를 간호하는 의료인과, 대상자와 관계 없는 손마사지 전문가와의 비교 연구도 필요함을 제언한다.

References

강미숙 (1999). 정보제공과 음악요법이 심혈관조영술 환자의 불안에 미치는 영향. *대한간호학회지*, 30(2), 380-390.

강희영 (1998). 음악요법이 치과환자의 불안 및 통증에 미치는 영향. *한국간호교육학회지*, 4(2), 147-158.

김근호 (1992). *흉부 및 심장혈관의과학*. 서울 : 최신의학사.

김미애 (1994). 간호사의 신체접촉이 수술환자의 불안에 미치는 영향. *수술간호*, 2(1), 72-85.

김상수 외 (1999). *마사지의 이론과 실제*. 서울 : 학문사

- 김정미 (1998). 손마사지가 자궁절제술 환자의 수술직전 불안에 미치는 효과. 고신대학교 간호대학원 석사학위논문.
- 김정택, 신동균 (1978). STAI의 한국표준화에 관한 연구, *최신의학*, 21(11), 69-75.
- 김조자 (1972). 수술전 심리 간호가 회복에 미치는 효과에 관한 실험연구, *간호학회지*, 2(1), 97-113.
- 박미성, 서문자 (1995). 손마사지가 방사선요법을 받는 암환자의 불안에 미치는 영향, *간호학회지*, 25(2), 316-329.
- 박정숙 (1999). 비약물성 통증관리법과 통증관리 프로그램에 관한 고찰, *계명간호과학*, 4(1), 33-53.
- 박정옥 (1995). 수술전 방문교육이 환자의 활력증후 및 혈당치에 미치는 영향, *수술간호*, 3(1), 53-62
- 손광현 외 (1992). *최신 흉부외과학*. 서울 : 고려의학.
- 신희선 외 (1995). 심장 수술 환자의 흉관제거시 통증에 대한 냉요법의 효과, *대한간호학회지*, 25(2), 341-350.
- 오진주 (2000). 치매환자에 대한 손마사지 효과 연구. *대한간호학회지*, 30(4), 825-835.
- 이명숙 (1995). 사전정보제공과 의도적 접촉이 수술직전 환자의 불안에 미치는 영향. *간호학논문집*, 9(1), July, 107-122.
- 이원자 (1993). *이완술 사용횟수에 따른 관상동맥 환자의 불안 정도*, 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 이은옥 외 (1992). 불안 및 스트레스 개념을 다룬 국내 간호의 분석. *대한간호학회지*, 22(3), 271-296.
- 이정희 외 (1997). *성인간호학*. 서울 : 수문사
- 장성옥 (1995). 돌봄상황에서 신체적 접촉의 특성에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문.
- 장희정 (2000). 손·팔 마사지가 중년 여성의 심리적 변인에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 30(6), 138-139.
- 정향미 (2000). 아동을 위한 한국적 간호중재 개발 I : 마사지 중재 연구의 동향. *한국모자보건학회지*, 4(1), 55-70.
- 조경숙 (1998). 손마사지 프로그램이 국소마취 백내장 수술 환자의 불안에 미치는 효과, *과학의날 기념 춘계학술대회*, 93-97.
- 조경숙 (1999). 손마사지 프로그램이 백내장 수술 환자의 불안과 면역기능에 미치는 영향. *대한간호학회지*, 29(1), 97-106.
- 황애란 (1984). 스트레스시 나타나는 인체의 생리적 반응. *대한간호*, 23(4), 38-45.
- Barr, M. E., Herman, J., et al. (1970). The influence of back massage on autonomic functions. *Physical Therapy*, 50(12), 1679-1691.
- Broschious, S. K. (1999). An intervention for pain during chest tube removal after open heart surgery. *American Journal of Critical Care*, 8(6), 410-415.
- Carson, M. M., Tribble, C. G. (1994). Managing pain during mediastinal chest tube removal. *Heart & Lung*, 23, 500-505.
- Cho, K. L., & Snyder, M. (1996). Use of hand massage with presence to increase relaxation in Korean-American elderly. *성인간호학회지*, 6(3), 623-631.
- Elizabeth, G. (2000). Pain management for patients with chest drains, *Nursing Standard*, 14(23), 40-44.
- Erickson, R. (1981). Chest tubes: they're really not that complicated. *Nursing*, 81(11), 34-43.
- Ferrell-Torry, A. T., Jones, P. (1993). The use of therapeutic massage as a nursing intervention to modify anxiety and the perception of cancer patient. *Cancer Nursing*, 16(2), 93-101
- Field, T., Hernandez, R. M., et al. (1997). Juvenile rheumatoid arthritis : Benefit from massage therapy. *J Pediatr Psycho*,

- 22(5), 607-617.
- Field, T. (1998). Massage therapy effects. *Am Psychol*, 53, 1270-1281.
- Fraser, J., Kerr, J. P. (1993). Psycho-physiological effects of back massage on elderly institutional patients. *Journal of Advanced Nursing*, 18(2), 38-245.
- Gift, A. G., Cunningham, J. (1991). Sensations during chest tube removal. *Heart & Lung*, 20(2), 131-137.
- Gurian, B., Miner, J. H. (1991). *Clinical Presentation of anxiety in the Elderly*. Treatment research Edited by Salzman C. & Lebowitz B. D., New York, Spinger.
- Houston, H., Jesurum, J. (1999). The quick relaxation technique: effect on pain associated with chest tube removal. *Applied Nursing Research*, 12(4), 196-205.
- Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *Lancet*, 2, 1127-1131
- Huskisson, E. C. (1978). Vertical or horizontal visual analogue scales. *Ann Rheum Dis*, 38, 560.
- Kinney, M. R., Puntillo, K. A. (1995). Chest tube removal practices in critical care units in the united states. *American Journal of Critical Care*, 4(6), 419-424.
- Longworth, J. C. (1982). Psychophysiological effects of slow stroke back massage in normotensive female. *ANS*, July, 44-61.
- Mandle, C. L., Jacobs, S. C., et al. (1996). The efficacy of relaxation response interventions with adult patients: A review of the literature. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 10, 4-26.
- Mathisen, D. J. (1997). *Manual of perioperative care in cardiac and thoracic surgery 2nd edition*, USA : Blackwell Science.
- McCaffery, M., & Beebe, A. (1989). *Pain : Clinical Manual for Nursing Practice*, St Louis, Baltimore, Philadelphia, Toronto : C. V. Mosby Co.
- Messi, C. (1989). The massage therapist inrehabilitation. *Rehabilitation Nursing*, 14(3), 137-138.
- Mimnaugh, L., Winegar, M., et al. (1999). Sensations experienced during removal of tubes in acute postoperative patients. *Applied Nursing Research*, 12(2), 77-85.
- Owen, S., Gould, D. (1997). Underwater seal chest drains : the patients experience. *Journal of Clinical Nursing*, 6(3), 215-225.
- Patrica, H. (1981). Effect of therapeutic touch on anxiety level of hospital patients. *Nursing Research*, 30(1), 32-37.
- Puntillo, K. A. (1994). Dimensions of procedural pain and its analgesic management in critically ill surgical patients. *American Journal of Critical Care*, 3, 116-122.
- Puntillo, K. A. (1990). Dimensions of procedural pain and its analgesic management in critically ill surgical patients. *American Journal of Critical Care*, 3, 116-122.
- Puntillo, K. A. (1996). Effects of interpleural bupivacaine of pleural chest tube removal pain : a randomized controlled trial. *American Journal of Critical Care*, 5(2), 102-108.
- Ricards K. C. (1998). The effect of a back massage and relaxation intervention on sleep in critically ill patients. *Am J Crit Care*, 7, 28-299.
- Scott, J., Huskisson, E. C. (1976). Graphic

- patients. representation of pain. *Pain* 2, 175-184.
- Simpson, J. (1991). Massage, positive strokes in palliative care. *Narodno Zdravje nursing Journal*, July, 15-17
- Snyder, M., Egan, E. C., et al. (1995a). Interventions for decreasing agitation behaviors of persons with dementia. *Journal of Gerontological Nursing*, 21(7), 34-40.
- Snyder, M., Egan, E. (1995). Testing the efficacy of selected interventions to decrease agitation behaviors in persons with dementia. *Geriatr Nurs*, 16(2), 60-63.
- Spielberger, C. D. (1975). *Anxiety : state-trait process, Stress and anxiety*, New York: John Wiley & Sons, 1, 115-144.
- Sriwatanakul, K. (1983). Studies with different types of visual analog scales for measurement of pain. *Clin Pharmacol Ther*, 34(2), 234-239.
- Sternbach, R. A.(1976). Psychological factors in Pain. *Advances in Pain Research and Therapy*, 1, 293-299.
- Weinrich, S. P., Weinrich, M. C.(1990). The effect of massage on pain in cancer patients. *Applied Nursing Research*, 3(4), 140-145.

<Internet site>

통계청 : <http://www.nso.go.kr/report/data/svde99xx.htm>

Abstract

The Effect of Hand Massage on Pain and Anxiety Related to Chest Tube Removal in Patients with a Lobectomy

Song, Yeoung-Suk*

The main purpose of this study was to identify the effect of hand massage on pain and anxiety related to chest tube removal in patients with a lobectomy.

The research design of this study was a nonequivalent control group non-synchronized design. Of the twenty nine adult subjects, fourteen were assigned to the experimental group and fifteen to the control group. The data were obtained over 3 months from a medical center in Seoul.

The instruments used to assess trait state anxiety was the Spielberger Trait-State anxiety Inventory. For Pain and psychological anxiety, The Visual Analogue Scale was used. Hiko analogue sphygmo-manometer(2001) was used to check blood pressure and pulse rate as indicators of physiological anxiety.

Subjects in the experimental group received hand massage for 5 minutes just before chest tube was removed, and subjects assigned to the control group did not receive hand massage.

Data were analysed with χ^2 -test and Mann-Whitney U test using the SPSSWIN 10.0 program.

The results of the study are as follows:

1. Hypothesis 1: "there will be a significant

* Nurse, Asan Medicial Center

difference between two groups in the level of pain after chest tube removal" was supported ($u = 23.00, p < 0.001$).

2. Hypothesis 2: "there will be a significant difference between the two groups in the level of psychological anxiety after chest tube removal" was supported ($u = 3.00, p < 0.001$).
3. Hypothesis 3: "there will be a significant difference between the two groups in physiological anxiety(systolic, diastolic blood pressure and pulse rate) after chest tube removal" was supported($u = 55.50, p = 0.01 ; u = 41.50, p = 0.01 ; u = 20.50, p < 0.001, relatively$).

The findings of this study indicate that hand massage is effective for pain and anxiety related to chest tube removal in patients with lobectomy. Therefore, hand

massage is recommended as an effective nursing intervention for relieving pain and anxiety in patients undergoing chest tube removal.

Further research is needed to identify the proper duration and timing to achieve the optimal effect of hand massage. A larger subject population is required to apply the current findings to the general population. Further research is also needed to assess the effects of hand massage in other patient subsets. Finally, it would be interesting to see if the effects of hand massaging would be attenuated when performed by a non-medical specialist.

Key words : Hand Massage, Chest Tube Removal, Pain, Anxiety