Wrist Band를 이용한 내관(P6)지압이 항암 화학요법을 받는 간암 환자의 오심 · 구토에 미치는 영향

연세대학교 교육대학원

간호학교육 전공

김 은 주

Wrist Band를 이용한 내관(P6)지압이 항암 화학요법을 받는 간암 환자의 오심 · 구토에 미치는 영향

지도 이 원 희 교수

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2007년 6월 일

연세대학교 교육대학원

간호학교육 전공

김 은 주

김은주의 석사학위 논문을 인준함

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 교육대학원

2007년 6월 일

감사의 글

학문의 길을 허락하시고 오늘의 저로 인도해 주신 주님께 영광과 감사를 드립니다. 논문의 시작부터 완성까지 이끌어주시고 여러 가지 어려운 사항에서도 끊임없는 지도와 격려로 힘을 주신 많은 분들의 도움이 있었습니다. 우선 저에게 이 논문을 쓸 수 있도록 동기부여를 해 주시고 지도해 주신 장순복 교수님, 세세히 봐주시고 충고해 주신 이원희 교수님, 그리고 환자에게 실험처치를 시행할 수 있도록 허락해 주시고 바쁜 일정 중에도 열의를 가지고 지도해 주신 소화기내과 안상훈 교수님께 큰 감사의 인사를 드립니다.

제 삶의 현장인 세브란스 병원에서 제게 논문을 쓸 수 있도록 배려해 주신 이상미 간호담당 부원장님과 최성애 수간호사님께도 이 기회를 통해 미리 전하지 못한 감사의 말씀을 전합니다. 그리고 내관지압을 시행하는 것에 대한 격려와 관심을 가지고 도움을 주신 131병동 김영란 수간호사님과 172병도 간호사 선생님 일동, 부족한 점이 많은 선배지만 항상 믿고 따라주며 격려를 아끼지 않았던 172병동 간호사들에게 깊은 감사를 전하며 논문이 완성된 기쁨을 함께 나누고 싶습니다.

제가 직장일에 충실하고 학업을 계속할 수 있도록 물심양면으로 지원해 주고 문헌고찰에 큰 도움을 준 후배 세현이 경희에게도 감사드립니다. 또한 언제나 옆에서 저의 가장 큰 힘이 되어주는 동생 은정, 은미에게도 감사와 함께 사랑을 전합니다.

마지막으로 저를 믿고 참여해 주신 대상자분들과 그 가족에게 깊이 감사드리며 연구결과가 작으나마 고통을 감소시키는데 도움이 될 수 있기를 기원합니다.

2007년 8월

김은주 올림

차 례

국문요약 …… v

Ⅰ. 서론 …… 1
1. 연구의 필요성 …… 1
2. 연구의 목적 …… 4
3. 연구의 가설 …… 4
4. 용어의 정의 …… 5

Ⅱ. 문헌고찰 …… 7
1. 간암 환자의 항암화학요법…… 7
2. 오심과 구토…… 10
3. 내관지압 …… 13

Ⅲ. 연구방법 …… 19
1. 연구설계 …… 19
2. 연구대상 …… 20
3. 연구도구 …… 20
4. 실험처치 …… 21
5. 연구절차 …… 22
6. 자료분석 방법 …… 24

Ⅳ. 연구결과 …… 25
1. 대상자의 일반적 특성 …… 25
2. 대상자의 질병·치료관련 특성 …… 25
3. 항암화학요법 전 오심·구토의 동질성 검증 …… 26
4. 지압의 효과 검증 …… 27

Ⅴ. 논의 …… 34

Ⅵ. 결론 및 제언 …… 38

참고 문헌 …… 41

부록 …… 48

영문 요약 …… 52

표 차례

표 1. 진토제 종류와 작용기전 부작용 ····· 13

표 2. 연구설계 ····· 19

표 3. 연구변수 측정 모형설계 ····· 23

표 4. 간암 환자의 일반적 특성 분포 ····· 26

표 5. 실험군과 대조군의 항암 치료 전 오심, 헛구역질,
구토 차이 ····· 27

표 6. 항암화학요법 일주기내 실험군과 대조군의 오심, 헛구역질,
구토정도의 차이 ····· 30

표 7. 항암화학요법 일주기내 오심, 구토, 헛구역질의
하부영역의 비교 ····· 32

표 8. 항암화학 요법의 시간 경과에 따른 오심,
구토의 총점 변화의 비교 ····· 33

그림 차례

그림 1. 실험처치 그림 …… 22

그림 2. 항암화학요법 일주기내 실험군과 대조군의
오심 정도의 비교 …… 28

부록 차례

부록 Ⅰ. 연구참여동의서-환자용 …… 48

부록 Ⅱ. 오심 구토 정도 질문지 …… 49

부록 Ⅲ. 일반적 특성 기록지…… 50

부록 Ⅳ. 질병 치료 관련 사항 기록지 …… 51

국문요약

*Wrist Band*를 이용한 내관*(P6)* 지압이 항암화학요법을 받는 간암 환자의 오심·구토에 미치는 영향

본 연구는 항암화학 치료를 받는 간암 환자를 대상으로 하여 Wrist Band를 이용한 내관(P6) 지압이 항암화학요법 중 오심·구토를 완화시키는 데 효과가 있는지를 검증함으로써 지압의 효과를 확인하고 간암 환자와 다른 암환자의 입원 시 간호 및 퇴원교육을 위한 기초자료로 활용하기 위해 시행되었다.

연구 대상자는 서울 시내 대학병원 소화기내과 1개 병동에 항암화학요법을 받기 위하여 2007년 4월부터 5월까지 입원한 간암 환자 16인을 대상으로 하였으며, 대상자를 실험군과 대조군에 각각 한 번씩 속하게 함으로써 최대한으로 동질성을 맞추기 위한 역 처치 전·후 설계를 사용한 실험연구이다.

연구 도구는 오심·구토 측정도구인 Rhodes외 2인(1984)이 개발한 INV-2를 Rhodes와 McDaniel(1999)이 수정 보완한 INVR을 김영재외 4인(2000)이 신뢰도와 타당도를 검증하여 한국어로 번역한 INVR을 이용한다.

다음은 연구의 결과이다.

1) 제 1가설: "항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 오심 정도가 낮을 것이다"는 지지되었다($z=-3.39$, $p=0.001$).

2) 제 2가설: "항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 헛구역질 정도가 낮을 것이다"는 지지되었다($z=-2.87$, $p=0.04$).

3) 제 3가설: “항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 구토 정도가 낮을 것이다”는 기각되었다(z=-1.30, p=0.208).

따라서 본 연구는 표본수가 적다는 제한점을 가지지만 항암화학요법을 받는 간암 환자에게 항암화학요법 중 저녁 식사 1시간 전에 제 1일에 1회, 제2일에 1회, 제 3일에 1회, 양쪽 내관(P6)에 Wrist Band를 이용하여 각각 1시간씩 총 3회 지압을 실시하면 항암화학요법 주기 3일간 오심 및 헛구역질 정도를 감소시키는 효과가 있음을 검증하였다.

핵심 되는 말: 내관(P6) 지압, 오심, 구토, 헛구역질, 항암화학요법, 간암환자

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

암은 현대의학의 발달에도 불구하고 매년 증가하고 있다. 특히 암은 우리나라 사람들의 사망 원인 가운데 1위를 차지하고 있다. 2006년 9월 통계청이 발표한 '2005년 사망원인 통계결과'에 따르면 2005년 총 사망자 24만6000명 중 6만5000명이 암으로 사망한 것으로 나타났다. 이러한 수치는 전체 사망자의 26.7%이며 2위 뇌혈관 질환 3만1000명(12.7%), 3위 심장질환으로 인한 사망 1만9000명(7.9%)과 비교하면 압도적으로 높은 수치이다. 또한 매년 암으로 인한 사망률이 증가추세에 있는데, 지난 1995년 인구 10만 명당 암 사망자 수는 110.8명이었으나 2000년 122.1명, 2005년 134.5명으로 매년 증가세를 유지하였다. 암종별로는 1995년의 경우 위암 사망자가 26.5%로 가장 많았고, 다음이 간암(22.0%), 폐암(18.9%) 등의 순이었다. 하지만 2005년에는 폐암 사망자가 28.4%로 팽창했고, 위암(22.6%). 간암(22.5%)은 조금 증가하는 등의 변화를 보였다(통계청, 2006).

이처럼 간암은 폐암과 위암에 이어 세 번째로 많이 발생하는 암으로 간경화증을 거쳐 간암으로 발전되는 경우가 많고, 특히 진단 후 치료를 받지 않으면 평균 4-5개월 내에 사망하는 등 예후가 매우 불량한 암이다(김영수 외, 1996).

국립암센터에 의하면 간암에 대한 치료법으로는 화학요법이 67.1%, 수술이 19.7%, 방사선 4.5%를 차지하고 있으며, 다른 치료와 화학치료를 병행하는 방법이 7.7%를 차지한다고 보고된바 있다(국립 암센터, 2004; 김경숙, 2004 재인용).

그 중 화학요법의 원리는 세포분열의 장애를 유도하면서 암세포를 파괴시키는 것이다. 화학요법은 약물이 혈액이나 림프선을 통하여 온몸 구석구석까지 이를 수 있고, 또 분열이 빠른 세포를 더 잘 파괴하기 때문에 항암 화학요법은 성장속도

가 빠른 암의 치료에 특히 효과적이다(백남선, 1999).

그러나 항암 화학요법은 암세포뿐만 아니라 정상세포를 손상시켜 치료받는 동안이나 치료가 종료된 후에도 심각한 부작용을 동반하게 된다. 항암 화학요법과 관련된 부작용 중에서 환자들이 흔히 고통스러워하는 두 가지 증상은 바로 오심과 구토(nausea and vomiting)이다. 즉 항암 화학요법을 처치 받는 많은 암환자들은 진토제(antiemetic drugs)로 조절할 수 없는 구토반응을 하는데(Redd, Andersen, Minagawa, 1982), 이 중에서 일부 환자는 3회~5회의 화학요법 처치 후에 실제로 처치하기 전이나 처치를 예상하면 오심과 구토를 하게 된다(Taylor, Ironson, & Burnet, 1990).

이와 같은 항암 화학요법 치료환자들의 오심, 구토를 완화시키기 위한 방법으로 항구토제를 사용하는 것이 당연시되고 있으나, 모든 항암화학요법을 받는 환자에게 효과가 있는 것은 아니다. Tyson, Gralla, Clark, Kris (1983)는 항구토제를 투여한 환자의 40-60%가 효과가 있다고 보고한 반면, Morrow(1982)는 62-72%의 환자들이 항구토제의 사용에도 불구하고 오심과 구토를 호소하였다고 보고하였다. 이와 같이 이러한 약제들은 완전히 오심, 구토를 제거하지 못할 뿐만 아니라, 어지러움, 불안, 식욕부진, 직립성 저혈압, 딸꾹질, 불면 등의 부작용을 초래하는 단점이 있다(Gralla, 1987). 따라서 항구토제의 효과를 보완하고, 항암화학요법의 부작용을 최소화하기 위해서는 지압과 같은 보완 대체요법을 고려해 볼 필요가 있다(최영희, 2003).

보완, 대체요법 중 하나인 지압은 중국에서 발달되었으며, 신체의 지압점(acupuncture point)을 자극하는 대체요법으로 손 또는 손가락 특히 엄지손가락을 이용하여 압력을 주는 것이다. 지압의 기능은 경락상에 경혈과 반응점을 자극하여 경맥을 소통시키고, 막힌 것을 열어주며 인체에서 여러 가지 복잡한 생리적 및 생화학적 반응을 일으킴으로서 기의 균형을 이루고자 함이며, 혈압하강, 긴장완화,

피부와 근육, 관절과 그 주위 결합조직, 통증완화, 말초 감각계와 신경계통, 혈액계와 임파계, 물질대사와 내분비 기능, 내장장기와 운동기, 수면장애, 무기력 완화, 조혈계 및 면역계에 대한 생리적 활성을 높이고 병리적 과정을 제지 조절함으로서 질병을 예방 치료하는 작용을 하는 것으로 알려져 왔다(고광석, 1993; 이근화, 2003 재인용).

Kenyon(1988)은 오심과 구토를 감소시키는데 효과가 있는 지압부위로 내관(P6)과 족삼리(ST36)를 추천하였으며, 내관(P6)은 구기, 구토, 신경증, 불면증, 위통, 흉통, 중지마비, 건초염에 이용되는 경혈로(김두원, 1999), 여러 한의학, 침술 및 지압 교과서에서 오심, 구토의 감소에 효과가 있는 경혈로 보고되며(김두원, 1999; 김창환, 김용석, 2001; 황종찬, 2002), 이는 임신(Hyde, 1989; Strong, 2001), 수술(신철희, 2004; Wang & Kain, 2002) 및 항암요법(신미숙, 2002; 김영진, 2003; 최영희, 2003; 이근화, 2003; Dundee & Yang, 1990; Rhodes & McDaiel, 1999; Dibble, Chapman, Mack, & Shin, 2000; Suzanne, 2000)으로 인한 오심, 구토에도 효과가 있는 것으로 보고되었다.

내관 지압의 방법으로는 전기침(김건식, 김동수, 신광일과 김용석, 1995), 경피신경 자극(김순임, 유인상, 박해남, 옥시경과 김선종, 2004), 압통침(이평복, 2003), Wrist band(Aidah, Karin, Vivi-Ann, Lilli, & Sigga, 2002; Anil, Ashish, & Atul, 2000; Harmon, Gardiner, Harrison, & Kelly, 1999; Harmon, Ryan, Kelly, & Bowen, 2000; Ming, Kuo, Lin J. G., & Lin L. C., 2002), 지압(Ming 등, 2002)등이 있었으나, 전기침과 경피 신경 자극은 간호사가 중재하기에는 부적절하고, 압통침의 경우는 침습적인 방법으로 환자에게 거부감을 줄 수 있고, 손으로 하는 지압은 적용이 용이하지 않고 시술자에 따라 경혈자극의 강도가 달라질 수 있다는 단점이 있다. 그러나 Wrist band를 이용한 지압은 비침습적이고, 적용이 간편하여 간호 현장에서 사용하기에 용이하여 연구해 볼 만한 가치가 있다.

따라서 본 연구자는 항암화학요법을 받고 있는 암환자의 가장 빈번하고 고통스

러운 문제 중의 하나인 오심, 구토 완화를 위해 항암화학요법 기간 동안 비침습적이고 적용이 용이한 Wrist band를 이용한 내관 지압을 적용하여 그 효과를 검증하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 Wrist Band를 이용한 내관지압이 항암 화학요법을 받고 있는 간암 환자의 오심, 구토의 정도를 파악하고 이에 미치는 영향을 검증하고자 한다.

이를 위한 구체적 목적은 항암요법을 받는 간암환자에게 Wrist Band를 이용한 내관지압을 적용하여 지압여부에 따른 항암 화학요법 일주기 내 오심, 구토의 차이를 검증하여 보고자 하는 것이다.

3. 연구 가설

본 연구의 목적을 위해 다루고자 하는 구체적인 연구 가설을 다음과 같이 설정하였다.

제 1가설 : 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 오심 정도가 낮을 것이다.

제 2가설 : 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 헛구역질 정도가 낮을 것이다.

제 3가설 : 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 구토 정도가 낮을 것이다.

4. 용어의 정의

1) 내관*(P6)* 지압

지압이란 인체에 흐르는 기의 흐름을 원활하게 하기 위하여 경락상의 요혈에 자극을 주는 것을 말한다(Nation Institute of Health consensus conference : NIH, 1998). 내관(P6)은 오심과 구토를 다스리는 경혈로, 손목 관절에서 팔꿈치 방향으로 손가락 세 개정도 올라온 부위이며, 해부학적으로는 요측 수골근(flexor-carpi-radialis)과 장장근(palmaris longus)사이의 피부 밑 1cm 깊이에 위치한다(Agarwal, pathak & Gaur, 2003).

본 연구에서는 오심, 구토에 효과가 있는 부위로 알려진 내관, 즉 팔의 손목 관절에서 안쪽으로 손가락 3마디만큼 올라온 경혈에 항암 화학요법 1주기 동안 연구자가 직접 저녁 일일 1회 환자의 내관부위에 Wrist band를 이용하여 지압하는 것을 의미한다.

2) 항암 화학요법*(chemotherapy)*

항암 화학요법은 악성종양의 성장을 억제 혹은 변형시키기 위해 화학물질을 인체에 투입하는 치료방법으로, 본 연구에서는 오심과 구토를 발생시킬 수 있는 항암제 FP(5-Fu, Cisplatin) 조합으로 매회 3일간 3주 간격으로 동맥내로 투여하는 것을 말한다.

3) 오심과 헛구역질, 구토

오심(nausea)은 목안 뒤쪽부위나 상복부에 불유쾌한 감각을 느끼는 주관적인

경험으로 구토를 유발하거나 또는 유발하지 않을 수 있다(Rhodes, 1990). 헛구역질은 구토물의 배출은 없으나 구토와 같은 위와 식도의 운동이 일어나는 것을 말한다(Rhodes et al., 1986). 구토는 흉곽 내압의 변화로 인해 위의 분문이 열리면서 위 내용물이 입을 통해 분출되는 것이다(Hogan, 1990).

본 연구에서는 자기보고식 설문지를 연구자가 구성하여 오심과 구토의 출현여부와 심각도, 빈도를 측정한 것을 의미하며, 오심과 구토의 정도에 대해서는 Rhodes와 McDaniel(1999)이 개발한 INVR(Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching)를 김영재 외 4인(2000)이 한국어로 번안한 INVR을 이용하여 오심의 기간, 오심의 발생빈도, 오심으로 인한 불편감, 구토의 빈도, 구토의 양, 구토로 인한 불편감, 헛구역질의 빈도, 헛구역질로 인한 불편감 등의 8개 항목을 측정하여 점수화한 것으로 1점에서 32점까지 범위이며, 점수가 높을수록 오심·구토의 정도가 심함을 의미한다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 간암 환자의 항암 화학요법

화학요법은 암세포의 수를 감소시키기 위하여 항암약품을 투여하는 치료법으로 암세포수가 10^9 이하가 될 때 임상적으로 치료가 된 것이라 판단한다. 화학요법은 주로 DNA와 결합하여 세포의 성장, 분열, 분화 등 기본적인 기능을 방해하거나 DNA, RNA 및 단백질 합성 억압, 세포분열 중지, DNA 분자 절단 작용을 통해 항암효과를 나타낸다. 현재 약 30여 가지의 화학요법 약물들이 고용량으로 사용되거나 3가지 이상의 병합요법으로 사용되고 있으며 구강, 피하, 근육주사, 정맥으로 투여된다(Cawley, 1990).

항암화학요법은 cure, control, palliation을 시키는 치료방법 (수술, 방사선 치료, 화학요법, biotheraphy) 중 하나로 사용하며(김복자 등, 2000), 거의 대부분의 종양에 대하여 2개 이상의 항암제를 병용하는 복합화학요법을 사용하는데 이는 제한된 독성 범위 내에서 최대의 암세포를 죽이며, 다양한 세포군으로 이루어진 종양에 대하여 광범위한 항암효과를 발휘하고 약제 내성 출현을 줄이거나 억제시킬 수 있기 때문이다(김노경, 1997). 그리고 최근에는 보조화학요법의 발달로 항암화학요법은 수술 등을 통한 종양의 국소적 제거가 불가능하거나 암의 진전된 단계에서만 적절한 치료로 간주되었던 과거의 관점과는 달리 다양한 암질환 단계에서 국소적인 수술이나 방사선 요법 후에 시도되는 세포독성 제제의 전신적 투여는 잠재된 미세 전이의 가능성을 제거함으로써 암 질환의 완전치유의 가능성을 추구하는 것으로 그 개념이 변화되었다(Rubin, 1993).

일정 용량의 약을 투여하면 체내에서는 일정한 비율로 암세포가 감소되는 데 이때 정상세포도 많은 손상을 받지만 정상세포보다는 암세포에 더 민감하게 반응한다. 화학요법에 의해 손상 받는 정상세포는 대부분이 점막이라든가 골수의 조혈세포들로서, 재생력이 높으며 손상 받은 정상세포들이 정상을 회복할 수 있도록 일정주기의 휴식기를 가져야 하며, 반복치료로 암세포의 숫자를 감소시키게 된다.

따라서 골수, 위장 상피, 피부, 모낭, 생식 상피 및 배아조직 등과 같이 빠르게 증식하는 정상 세포들도 세포독성의 영향을 받게 되어 골수억압, 위장관 궤양, 구내염, 불임, 탈모증 및 배자 기형 발생 등의 심각한 부작용을 일으킨다(이우주, 1997).

그 중 백금유도체인 Platinum 계열에 속하는 Cisplatin, Carboplatin, Oxaliplatin을 이용한 Platinum 복합화학요법은 고형암에 대한 높은 치료 성적을 가져왔으나(Hartmann et al., 2003) Cisplatin의 부작용인 오심, 구토는 용량이나 스케쥴과 무관하게 거의 모든 환자에게 나타나며 신장 독성이 강하여 충분한 수분공급이 필요하게 되는 등, 사용의 어려움이 있고, Carboplatin은 골수기능억제로 혈소판감소증이 문제가 된다. Platinum 계열 이외의 항암제 중 Cyclophosphamide, Ifosfamide의 독성으로는 출혈성 방광염이 있을 수 있으며, Vincristine의 주요 독성으로 신경병증이 있을 수 있다. 5-FU, Taxol, Taxotere, Etoposide는 주요독성으로 골수기능저하가 있으며, Bleomycin은 폐독성, Doxorubicin은 골수기능저하, 구토, 탈모, 구내염 등이 있다(Haskell, 1995).

최근 위암에 대한 항암 효과를 개선하기 위해 Cisplatin과 5-FU를 병용하는 병합치료가 널리 사용되고 있으며(Lacave et al, 1983; Leichman et al,1984), 이는 임상에서 간암환자들에게도 널리 적용되고 있다. 5-FU의 지속주입과 Cisplatin을 병용하는 병합치료법은 진행된 고형암에 효과가 좋은 항암제로 많이 사용되고 있으며 용량이나 스케줄과는 무관하게 오심과 구토를 일으키며, Cisplatin 투여와 관련된 다른 증상들은 약물주입 후 1~6시간에 시작되어 24시간 내에 사라지지만 오심은 며칠간 지속된다(Hoff, Schilsky, & Reichert, 1979; 최은숙, 1995). 항암화학요법으로 인한 오심은 치료 후 48~72시간에 가장 높은 빈도로 나타나며(Seigel & Longo, 1981), 신혜숙 외(1999)의 두경부 암환자 9명을 대상으로 항암화학요법에 따른 삶의 질 변화를 측정한 연구에서 보면, Cisplatin 투여 후 제 1일부터 제 4일까지 오심과 구토가 크게 증가한다고 보고되었다. 양영회 외 2인(2001)의 연구에서 오심, 구토, 식욕부진의 정도는 항암제 투여 3일간 점차 심하여졌고 이중 식욕부진의 정도가 가장 심하였으며 열량섭취량도 항암제 투여 3일간 점차 감소하였고, 식욕부진, 오심, 구토와 음의 상관관계를 보였다고 보고하였다.

이렇듯 항암화학요법으로 인한 오심과 구토는 치료도중 음식섭취를 못하므로 환자의 투병의지를 저하시키고 병의 진행을 악화시킬 뿐만 아니라 이를 부적절하게 관리하였을 경우 영양결핍과 악액질로 인해서 치료를 중단해야만 하고 따라서 생명에 치명적인 위협이 될 수 있어(Cooley et al,. 1994) 이러한 부작용 발생이 주된 간호문제가 되고 있다(Reed et al.,1990 ; Fram, 1992).

오심과 구토를 완화시키는 방법으로는 첫째, 약물을 이용하여 구토를 유발시키는 자극이 구토 중추로 가는 것을 막거나 소화기내 감각수용기의 민감성을 감소시켜 오심, 구토를 완화시키는 방법이 있고, 둘째는 긴장, 불안, 우울 등 오심, 구토에 영향을 주는 다른 자극요인을 중재하는 방법이 있다(Seigel & Longo, 1981).

항암화학요법으로 인한 오심과 구토의 중재연구는 주로 약물을 이용하는 방법이 많았으며(송미순, 신계영, 1988), 항구토제의 사용이 임상에서는 가장 많고 제토작용에 우수한 효과를 보이는 Procainamide의 유도체인 Metoclopramide는 화학수용체 자극대에 대한 Dopamin 길항제로 작용하여 40~60%의 환자에서 항 구토효과를 나타내는 것으로 알려져 왔다(박은숙, 1993). 최근에는 선택적 5-HT_3 길항제가 개발되어 효과적인 진토작용이 있음이 보고되어 진토제의 병합요법이 실시되고 있다. 그러나 이러한 약물은 기면이나 추체외로 부작용 등이 나타날 수 있으며, 또한 약물만으로는 오심과 구토를 일으키는 다른 원인을 완전히 제거하지 못하며(송미순, 신계영, 1988), 특히 항암제 투여 후 24시간 이후에 나타나는 지연성 오심, 구토의 조절에는 효과적이지 않음이 보고되고 있다. 따라서 비약물적 중재로 구강냉요법, 환자교육, 치료 환경 개선, 식습관 개선, 주의전환, 운동과 이완, 근이완요법, 최면술, 행동요법 등을 병행하면 더욱 효과적으로 조절할 수 있다(Seigel & Longo, 1981; Catherin M. Hogan, 1990).

2. 오심과 구토

오심과 구토에 관한 용어정의를 살펴보면, Rhodes(1990)는 오심을 "타인이 관찰할 수 없는 주관적인 현상으로 목안 뒤나 상복부의 불유쾌한 감각"이라고 정의하였고, Borison, McCarthy(1983)은 오심을 "토하고 싶은 욕구의 주관적인 인식이며, 상복부나 목안 뒤쪽에 불유쾌한 감각이 파도처럼 나타났다가 사라지는 느낌"으로 정의하였다. 구토란 "흉곽 내압의 변화로 인해 위의 분문이 열리면서 위 내용물이 입을 통해 분출되는 것"으로 정의하고 있다(Hogan, 1990). 구토할 때의 자세는 고개를 숙이고 어깨가 앞으로 굽어지며 순간적으로 숨을 멈추다가 위 내용물을 분출한다. 오심이나 헛구역질 후에 구토를 할 수 있고, 구토 후에 오심이나 헛구역질을 느낄 수 있다(Gold, 1969). 헛구역질은 구토물의 배출은 없으나 구토와 같은 위와 식도의 운동이 일어나는 것을 말한다(Rhodes et al., 1986).

오심·구토를 발생시키는 주요한 기전은 화학적(chemical), 내장(visceral), 중추신경계(central nervous system) 기전으로 설명할 수 있다. 역사적으로 암과 암 치료에 관련된 오심, 구토의 원인에 대한 논의에서는 오심의 화학적 기전에 중점을 두어왔다. 구토로 귀결되는 최종 결과는 연수에 있는 구토중추(emetic center)의 자극 때문이다. 복합적인 신경경로-중추와 말초-는 구토중추를 자극할 수 있고, 이 경로를 이해하는 것이 궁극적으로 각 환자에게 가장 적절한 치료를 결정하는 기초를 제공해준다. 뇌혈관 장벽을 통과한 자극물질(약물, 생화학적 물질, 독소)에 의해 구토중추에 위치하고 있는 화학적 수용기 유발영역(CTZ: Chemoreceptor Trigger Zone)이 직접 자극을 받거나 혹은 다른 신체부분에서 구토중추로 들어오는 신경을 통해 활성화되어 구토를 유발하게 된다(Fessele, 1996; Siegel & Longo, 1981).

항암화학요법을 받는 대상자의 오심 발생의 내장기전은 구강투여약에 의해서나 신체적, 정서적 스트레스가 위산 분비에 영향을 미치는 것에 의한 위장 자극으로 인한 것이며(Fessele. 1996), 최근 십이지장의 크롬친화성 세포에 있는 5-HT_3 수용체와 같은 말초기전의 영향에 대해 논의가 되고 있다.

즉, 항암화학약물 주입으로 십이지장 점막의 장크롬친화성 세포가 손상되면 serotonine(5-hydroxtryptamine)을 분비하며, vagus nerve(미주신경)가 5-HT_3 수용체에 결합하여 구토중추로 이동되도록 촉진하며, 이로 인해 오심과 구토가 유발되는 것이다(Catherin M. Hogan & Marine G., 1997). 또한, 상복부의 소화기관에 있는 다른 신경전달물질로는 dopamine, neurotensin, vasoactive intestinal peptide 등이 있다.

항암 화학 요법제를 투여 받은 후 나타나는 오심 구토는 급성, 지연성, 예측성으로 나눌 수 있다. 급성 오심 구토는 항암 화학 요법제 투여 후 2~6시간 후 시작하여 24시간 내에 발생하며, 지연성 오심 구토는 24시간부터 몇 일까지 지속되는 것을 의미한다. 특히, Cisplatin과 같은 중등도의 구토 유발성을 가진 항암 화학 요법제를 투여 받은 환자들은 대부분 적절한 항 구토제를 투여 받지 못한 24시간부터 몇 일까지 지속되는 지연성 오심 구토를 경험하게 된다(김복자 등, 2000). 예측성 오심구토는 주로 항암 화학요법제를 3~4주기 투약 받은 후 나타나는데, 고전적 조건 학습의 결과로 약물의 냄새, 맛, 시각적인 암시 등과 같은 항암제와 관련된 요인 또는 촉진 요인에 의하여 오심, 구토와 연결되는 것이다. 선행연구 결과, 예측성 오심은 항암 화학요법제 치료 경험이 있는 환자의 1/3에서 나타났으며, 환자의 1/10에서 예측성 구토가 나타났다. 예측성 오심 구토는 항암 화학 요법제의 강도, 주기에 따라 점점 심해지고 지속성이 있다. Lindley et al,(1989)은 여러 종류의 항암 화학 요법제를 주입 받는 환자들을 대상으로 오심 구토 경험 정도를 조사한 결과 오심은 환자의 26%에서, 구토는 환자의 40%에서 경험하는 것으로 보고하였다. 또한 환자의 25%에서 항암 화학 요법제 투여가 끝난 이후에도 오심 구토를 경험했는데, 이는 항암 화학요법제를 주입 받은 환자들은 약물의 구토 유발정도와 무관하게 지연성 오심을 경험하고 있음을 시사한 결과이다(김복자 등, 2000).

항암 화학요법제를 투여 받는 암환자의 오심구토를 완화시키기 위한 방법으로는 첫째, 약물을 사용하여 구토를 일으키는 자극이 구토 중추나 CTZ로 가는 것을 막거나 소화기내의 감각수용기의 민감성을 감소시켜 오심구토를 완화시키는 약물적 방법이 있고, 둘째는 오심구토에 영향을 주는 긴장, 불안, 우울 등 오심구토에

영향을 주는 정서적인 요인을 중재하는 비 약물적인 방법이 있다(최지은, 2006).

이 중 약물적 중재방법은 진토제를 사용하여 소화기내의 감각수용기의 민감성을 낮추어 오심·구토를 완화시키는 방법이다(김문실 등, 1997). 최근에 널리 사용되는 진토제는 세로토닌 길항제인 Ondansetron, Granisetron과 도파민 길항제인 Metoclopromide, Phenothiazine 등이 있다. Cisplatin과 같은 항암제에 의한 급성 오심·구토를 조절하는데 Ondansetron, Granisetron이 다른 진토제들 보다 훨씬 효과가 탁원한 것으로 보고된 바 있다(Morrow, Hickok & Rosenthal, 1995). Metoclopromide는 화학적 자극에 대한 도파민 길항제로 작용하여 40~60%의 환자에서 항 구토효과를 나타내는 것으로 보고되었다(Tyson, Gralla, Clark & Kris, 1983). 그러나 진토제는 어지러움, 불안, 식욕부진, 직립성 저혈압, 딸꾹질, 불면 등의 부작용을 초래하는 단점이 있는 것으로 나타났다(김경숙, 1990).

비 약물적 중재방법에는 오심·구토에 영향을 미치는 심리적 요인인 불안, 우울등에 대한 정서적 지지를 통해 환자가 갖는 긴장이나 불안을 낮추어 줌으로써 구토중추를 자극하는 요인을 중재하여 오심·구토를 완화시켜 주는 방법(Osoba 등, 1997)과 냉요법(안영희, 1996), 근육이완요법(정경희, 1998), 손 마사지(김세령, 1999), 지압(신미숙, 2001), 향기흡입(정은숙, 2002) 등이 있으나 이러한 중재 방법은 최근 도입되기 시작한 적으로 아직 확실한 효과와 부작용은 아직 입증되지 못한 상태이며(소향숙외, 2003), 임상에서는 오심·구토로 인해 고통 받는 환자들에게 진토제를 사용하는 방법이외에 다른 중재들은 거의 사용되지 않고 있고, 진토제도 오심·구토를 완전히 제거하지 못하고 있는 실정이다. 이에 오심·구토를 감소시켜 주기 위한 다양한 비 약물적 중재의 개발과 적용이 요구된다.

표 *1.* 진토제 종류와 작용기전 부작용

진토제의 종류	작용기전	부작용
Serotonin antagonist ondansetron, granisetron, ramosetrone,	G-I tract에 있는 enterochromaffin cell 이 상처를 받으면 미주신경안에 있는 장측구심성 신경섬유의 5-HT_3 수용체가 활성화 되어 구토 반응이 일어난다. 이때Serotonin antagonist 를 투여하면 enterochrmaffin cell에서 5-HT_3 를 분비하기 시작하여도 이미 수용체가 막혀 있어서 구토 중추에 이를 전달하지 못한다.	두통, 변비, 설사, 고혈압, 고열.
Dopamine antagonist metoclopramide, phenothiazine, butyrophenone (haloperidol)	CTZ(chemoreceptor triggrt zone)에 있는 도파민 수용체와 결합하여 구토 중추에 전달되는 구토 유발 자극을 차단한다. 또한 간접적으로 gastric empting 과 소장통과를 촉진시킴으로써 오심구토를 조절한다.	Extra-pyramidal syntrome(추체외로 증후군)sedation, anticholonergic side effect, 구갈.
Cortocosteroid	구토 자극에 대한 CNS 투과성을 저하시키고, enterochromaffin cell에서 5-HT_3 recepter의 활성을 막아 오심구토에 효과적이다.	Dyspepsia, hiccup, 식욕증가, 도취감, 다행감, insomnia, fluid retension.
Benzodia -zepam	CNS 전반에 펴져있는gammaminobutyric acids(GABA2) recepter와 결합하여 오심구토와 관련된 불안을 완화시켜주어 예기성 구토를 예방하는데 효과적이다.	저혈압, sedation, 기억상실, dizziness, 인지장애, 요장애

3. 내관지압

암환자의 항암화학요법과 관련된 오심, 구토에 대한 효과적인 약물 중재가 개발

되어 있으나 다양한 부작용과 관련된 문제가 제기되면서 각 대상자에 적합한 에어로빅 운동, 지시적 심상요법, 점진적 근육이완법 및 지압과 같은 비 약물적 간호중재가 개발되고 연구되어져야 할 필요성이 제기되어오고 있다(Fessele, K.S., 1996).

비 약물적 간호중재 중 하나인 지압은 약물이나 기구를 쓰지 않고 손가락과 손바닥 그리고 팔꿈치 등으로 경락상의 요혈을 자극함으로써 정체된 경락 계통의 기와 혈의 흐름을 원활하게 함으로써 자율신경을 조절하고 내분비를 촉진하여 내장에 활력을 주고 바르지 못한 자세나 근육의 상태를 복구시키고 올바른 신체기능을 유지시켜 주는 것이다(동서간호학연구소, 2000; Hyde, 1989). 지압은 비용이 들지 않고 방법이 간단하고 안전하며, 비침습적이고 효과적이면서 환자 스스로 뿐만 아니라 누구나 쉽게 시행할 수 있고 시간과 장소에 제한이 없는 장점이 있어 폭넓게 시술 및 연구되고 있다(Mann, 1999.; Dibble, et al., 2000). 1950~1970년 중국인을 대상으로 한 연구에서 침술과 지압이 신경전달물질 생산과 관계가 있을 뿐 아니라(Wu, Zhou, & Zhou, 1994; Wu, Zhu, & Cao, 1995) endogenous opioids 효과가 있음이 발견되었고(Han, 1997; Takeshige & Sato, 1996), 연동운동을 증가시키고, 위장의 비움을 증진하며, 동물에서는 혈당에 영향을 줄 뿐 아니라 갑상선 호르몬을 조절하고 백혈구의 수를 증가시킨다고 보고되고 있다(O'Conner & Bensky, 1981). 침이나 지압 자극은 전자기적 신호를 보다 빠르게 전이되도록 하여 전자기적 신호가 오심과 흥분의 수준을 줄이거나 변화시킬 수 있는 endorphins와 monoamines의 흐름을 활성 시킨다는 보고도 있었다(Dale, 1997; Dold, 1998). 또한, 지압은 경락 상에 경혈과 반응점을 자극하여 경맥을 소통시키고, 막힌 것을 열어주며 한사를 내보내고 인체에서 여러 가지 복잡한 생리적 및 생화학적 반응을 일으킴으로써 기의 균형을 이루고자 함이며, 혈압하강, 긴장완화, 피부와 근육, 관절과 그 주위의 결합조직, 통증완화, 말초감각계와 신경계통, 혈액계와 임파계, 물질대사와 내분비기능, 내장 장기와 운동기, 수면장애, 무기력 완화, 조혈계 및 면역계에 대한 생리적 활성을 높이고, 병리적 과정을 제지 조절함으로써 질병을 예방 치료하는 작용을 하는 것으로 알려져 왔다(신경림, 1998; 김근하 등, 2001).

경혈사전에서는 구토에 효과 있는 경혈로써 내관, 천돌, 족삼리, 중완, 상양, 중충, 격유, 비유, 신회, 삼초유, 황문 등을 제시하고 있으며(김두원, 1999), 성인환과 채우석(1995)은 구토의 원인, 병증치법 및 침치료혈에 대한 문헌적 고찰 논문에서 구토의 침치료에 대한 48종의 문헌을 고찰한 결과 구토의 치료에 많이 사용된 경혈은 임맥의 중완, 족양명위경의 족삼리, 수궐음심포경의 내관, 족태양방광경의 비유, 졸궐음간경의 태충, 족태양방광경의 위유 순으로 사용되었다는 결과를 제시하였다.

그 중에서도 구토의 치료에 세 번째로 많이 사용되었다고 보고되어지는 내관(內關, P6, Pericadium Meridian)은 수완관절, 전면 위, 장장근건과 요완굴근건 사이에 있으며 대릉혈(손목 접히는 부위)에서 손가락 2마디 만큼 올라가 두 힘줄 사이에 있는 경혈로 구기, 구토, 신경증, 불면증, 위통, 흉통, 중지마비, 건초염에 이용된다고 소개되고 있다(김두원, 1999).

지압의 삼원칙은 수직압, 지속압, 조화압이다. 첫째, 수직압(垂直壓)은 경혈을 찾은 다음 치료하는 사람의 체중을 실어서 위에서 아래로 누르는 방법으로 어깨에 불필요한 힘을 뺀 상태에서 자연스럽게 상체의 체중을 손가락에 집중을 시켜 수직으로 눌러주는 방법이다. 둘째, 지속압(持續壓)은 손가락으로 경혈을 눌러서 시간을 지속한다는 것으로서, 대략 한 경혈을 누르는데 보통 3~4초 정도가 이상적이다. 한 경혈점을 적어도 3초 정도로 지긋이 지속압을 해주어야만 신경 뇌에서 말초신경까지 골고루 전달되고 이에 다른 혈액이나 내분비액 또한 활발해지므로 지압만의 특별한 효과를 얻을 수 있다. 치료부위에 손을 대고 누르기 시작할 때부터 1초, 2초, 3초 마음속으로 숫자를 새어가며 지긋이 압을 가하면서 눌렀다가 뗄때에도 살며시 떼어주는 요령으로 한다. 셋째, 조화압(調和壓)은 치료하는 사람은 아픈 곳을 꼭 치료해주겠다는 마음과 아울러 손가락 끝에 사랑하는 마음과 기를 모아서 치료해주는 자세가 필요하며, 치료하는 사람은 치료 시에 상대방을 신뢰하고 나의 병이 고쳐진다는 믿음을 가져야만 한다(한세영, 고광석, 1997).

한편 지압은 힘의 강도(압도)도 중요하다. 힘의 강도는 3가지가 있는데 형편에 따라 유효적절하게 사용하는 것이 바람직하다. 첫째, 강압은 환자가 얼굴이 벌겋게 상기되어 비명을 지르기 일보직전 까지를 최대강압이라 하는데, 무리하게 하지

않도록 한다. 둘째, 약압은 가만히 손을 대고 혈을 살짝 눌러주기만 해도 진통과 진정이 될 수 있으므로 신경이 과민하거나 손만 대도 아프다고 하는 증상이 심할 때 사용한다. 셋째, 쾌적압은 손으로 눌렀을 때 시원하고 통쾌한 기분이 느껴지는 이상적이고 가장 많이 쓰는 강도이다(동서간호학연구소, 2000).

또한 지압은 누르기를 할 때 수직압과 지속압의 원리에 의해 1번에 3~5초동안 실시하나 특정한 효과를 위하여 7초 정도의 지속압을 가하고, 2~3초간 정지한다(동서간호학연구소, 2000)고 하며, 아픈 부위를 치료하고자 할 때 환자에 따라서 다르지만 지압과 운동을 병행할 때에는 10분~20분 정도가 좋으며, 한 경혈점에 6~8회 정도는 눌러주는 것이 적당하다는 보고도 있다(한세영, 고광성, 1997). 또한, 지압 실시 시간은 사람에 따라 다르지만 대체로 한 부위에서 5~6분에서 10분 정도가 적절하며, 지압의 강도는 손가락으로 눌렀을 때 시원하고 통쾌한 기분이 느껴지는 쾌적압이 이상적이고 가장 많이 쓰고 있다(동서간호학 연구소, 2000).

항암화학요법을 받는 암환자를 대상으로 지압의 오심, 구토 경감효과를 검증한 연구들을 살펴보면 Dibble, Chapman, Mack와 Shih(2000)은 17명의 항암화학요법을 받는 여성 유방암 환자를 대상으로 일상적인 간호를 받는 대조군 9명과 일상적인 간호 외에 지압을 받는 실험군 8명으로 나누어 실험군에 10일동안 매 아침마다 그리고 오심이 유발될때마다 P6와 ST36에 최대 3분간의 지압을 적용한 결과 항암제 투여 첫 10일동안 오심경험, 오심 강도에 유의한 차이가 있었다. 이 연구의 대상이 여성이었으므로 공공장소에서는 ST36을 지압하는 것이 어려웠다고 보고하면서 반면에 P6는 찾기가 간단하고 어디에서나 쉽게 시술할 수 있는 지점이라고 하였다.

Stamard(1989)가 항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자에게 sea-band를 사용하여 지압을 적용하여 오심, 구토의 발생빈도와 강도의 감소에 효과적인 간호중재법임을 제시하였고, Dundee와 Yang(1990)은 35~40명의 대상자에게 P6를 매 두시간마다 5분간 sea-band를 사용하여 지압을 하도록 하여 항암화학요법으로 인한 오심이 감소되는 것으로 나타났지만, 대조군을 두지 않아 통계적으로 유의한 차이가 있었는지는 보고하지 않았다. 지압의 오심감소 효과는 부작용 없이 약 6~8시간 지속되었다고 보고하였다.

국내에서는 신미숙(2002)이 수술 후 항암화학요법을 받은 위암 환자 40명을 대상으로 대조군(20명)에게는 일상적인 상례간호를 제공하고, 실험군(20)명에게는 환자와 보호자에게 교육용 교재와 실습을 통한 지압교육프로그램을 제공하여, 항암화학요법제가 투여되는 5일동안 매일 항암제 투여 직전, 점심 식사 전, 저녁식사 전에 5분 동안 연구자가 직접 내관 지압점(P6)을 5분간 지압하고, 이외의 시간에 오심, 구토를 경험할 때마다 환자와 보호자가 내관 부위를 5분간 지압하도록 하였다. 그 결과 오심 구토 정도, 오심 지속시간 및 구토 횟수 감소에 유의한 효과를 나타내었다(신미숙, 2002). 또한 김영진(2002)이 항암화학요법을 받기 위해 입원한 폐암 환자 10명을 대상으로, 실험군에는 항암치료 1일째 저녁식사 30분 전에 10분간, 2일째에는 점심시간 및 저녁식사 30분 전 10분간, 3일째에는 점심식사 30분 전에 10분간 내관지압을 적용하고, 대조군에는 Placebo 지압을 동일한 방식으로 적용하여 내관지압 시행 후 제2일과 3일에 대상자의 오심 정도를 감소시키는 효과가 있음을 검증하였다. 또한 항암화학요법을 받는 난소암 환자에게 1회에 10분씩 총 5회의 내관지압을 3일간 시행한 결과, 내관지압이 항암화학요법 기간동안 오심 정도를 낮추는 데 효과가 있는 것으로 나타났다(이근화, 2003). 최근 국내에서 Wrist Band를 이용한 내관 지압이 갑상선 절제술 환자의 수술 후 오심과 구토에 미치는 영향(김진숙외, 2006)을 조사한 연구에 따르면 수술 후 오심과 구토에 대한 내관 지압의 효과는 Wrist band를 이용하여 내관 지압을 적용한 실험군은 대조군보다 그 점수가 유의하게 낮아 기능적 부비동염 환자를 대상으로 한 Ming 등(2002), 부인과 수술 환자를 대상으로 한 Aidah 등(2002), 복강경 수술 환자와 척추 마취 하에 제왕절개를 받은 환자를 대상으로 한 Harmon (1999,2000), 복식자궁 절제술 환자를 대상으로 한 김건식 등(1995), 유양돌기 절제술 및 고막 성형술 환자를 대상으로 한 이평복(2003), 유방 수술 환자를 대상으로 한 김순임 등(2004)의 연구 결과와 일치하고 있다.

이상의 문헌 고찰을 종합해 보면 오심, 구토에 영향을 미치는 요인이 다양하며, 지압이 오심, 구토의 감소에 매우 효과적인 간호 중재법이며, 특히 항암 화학요법을 받고 있는 환자들의 오심 구토 감소 효과적인 간호중재법임을 확인할 수 있었다. 그러나 연구 결과의 일관성이 낮았는데 이는 기존 연구들이 대상자의 수가 적

고 다양한 외생변수의 영향을 통제하기 어려워 나타난 결과라고 생각된다. 또한 국내에 보고된 연구 결과가 소수여서 이를 일반화하여 간호실무에 적용하는데는 많은 어려움이 있다. 이에 침습적이고 적용이 용이한 wrist band를 이용한 내관지압을 항암화학요법을 받는 간암환자에게 적용하여 오심 구토에 미치는 영향을 규명해 보고자 한다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 항암 화학요법을 받는 간암 환자들을 대상으로 Wrist band를 이용한 내관지압이 항암화학요법 부작용인 오심·구토에 미치는 영향을 검증하기 위한 역처치 전·후 설계(counter balanced design) 실험연구이다. 또한 항암 화학요법을 받는 다른 암환자의 오심·구토에 미치는 영향을 검증하기 위한 예비연구이다(표 1).

이는 외생 변수가 많아 모두 통제하기 어려우며, 오심·구토라는 개인적인 특성에 의해 차이가 있을 수 있는 독립변수를 고려하여 대상자를 실험군과 대조군에 각각 한번 씩 속하게 함으로서 최대한으로 동질성을 맞추기 위한 설계라고 할 수 있다.

이는 김영진(2002), 이근화(2003)의 연구설계와 같으며 내관지압이 항암 화학요법을 받는 폐암 및 난소암 환자의 오심·구토에 미치는 영향을 검증한 선행연구가 항암 화학요법을 받는 간암 환자에게도 적용되는지를 검증하기 위한 반복연구이다.

표 2. 연구설계

대상자 번호	처치의 순서	
	1차	2차
1 3 5 7 9 11 13 15	Experimental Group(P6)	Control Group
2 4 6 8 10 12 14 16	Control Group	Experimental Group(P6)

2. 연구 대상

본 연구는 대응된 두 군의 반복 측정된 평균들을 비교하는 연구이다. Machin 등(1997)에 의하면 유의수준(α)이 .05, 검정력(power, 1-β)이 80% 큰 수준의 유효크기(f= .85) 일 때 한 군에 필요한 대상자수는 표본 수 결정 공식에 의하면 최소 인원이 10명이었다. 따라서 본 연구에서 대상자수는 한 군에 16명으로 하였다.

본 연구의 대상은 서울시 소재 3차병원에서 2007년 4월부터 5월까지 입원치료 하에 항암화학요법을 받는 간암 환자 16명을 대상으로 하였다.

연구 대상자들의 선정 기준은 다음과 같다.

① 본 연구에 대한 설명을 듣고 연구 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자.

② 만 20세 이상의 성인 환자.

③ 간암 진단 하에 항암 화학요법 치료를 받는 환자.

④ 간암 stage Ⅲ,Ⅳ 이고 2번째부터 4번째 cycle의 환자.

⑤ 항암 화학요법제로 cisplatin과 5FU가 동맥내로 투여되며 제 3일동안 투여되는 병합 요법을 시행받는 자.

⑥ 현재 항암 화학요법외에 방사선 치료, 면역요법을 받고 있지 않는 자.

⑦ 항암 화학요법처방에 포함된 항구토제(Zofran, Anzermet, Macpera, Onseran, Nasea, Dexamethasone 등)외에 prn 항구토제를 3회 이상 투여받지 않은 자.

⑧ 질문지를 읽고 응답할 수 있으며 의사소통이 가능한 자.

3. 연구도구

1) 일반적 사항 질문지

연구 대상자의 일반적 사항 질문지와 질병과 치료에 대한 사항은 환자 의무기

록을 통해 자료수집을 한다. 일반적 특성으로는 연령, 성별, 교육정도, 결혼유무, 직업, 종교를 포함하고 질병과 치료에 대한 기록지에는 진단명과 진단 받은 기간, 항암제 치료 프로토콜, 항암제 치료 횟수, 전이 여부, 항구토제의 종류와 횟수, 투여되는 약, 질병력, 현재 식이 종류 및 섭취량, 사용하고 있는 대체요법의 유무 또한 나이, 키. 몸무게 등의 내용이 포함되었다.

2) 오심, 구토 측정도구

본 연구에서는 Rhodes외 2인(1984)이 개발한 INV-2를 Rhodes와 McDaniel (1999)이 수정 보완한 INVR를 김영재외 4인(2000)이 신뢰도와 타당도를 검증하여 한국어로 번역한 INVR을 이용하여 김영진(2002)이 24시간을 기준으로 수정한 INVR을 이용하였다. INVR은 오심, 구토, 헛구역질에 관한 8개 항목으로 구성된 5점 척도의 도구이다. 오심의 기간, 오심의 발생빈도, 오심으로 인한 불편감, 구토의 빈도, 구토의 양, 구토로 인한 고통, 헛구역질의 빈도, 헛구역질로 인한 불편감 등의 8개 항목을 측정할 수 있다. 8개 항목 중 4개 항목은 역문항으로 구성되어 있고 각 항목별 점수는 1점에서 5점으로 점수가 높을수록 증상이 심한 것을 의미한다(김영재 등, 2000).

INV-2의 개발당시 신뢰도는 Cronbach's alpha=.98이었으며, 김영재 외 4인(2000)이 한국어로 번안한 INVR의 개발 당시의 Cronbach's alpha=.844였고, 오심 구토 증상을 호소하였던 환자의 점수가 증상을 호소하지 않은 대상자보다 유의하게 높아 타당도가 검증되었다. 본 연구에서는 이근화(2002)가 사용한 질문지를 사용하였다.

4. 실험처치

내관 지압을 위한 Wrist Band는 영국 제품으로 이름은 Sea-Bands(Sea Band UK Ltd, Leics, England)이다. Sea-band는 안쪽에 작고 둥근 플라스틱 버튼이 있

는 탄력 밴드로 양쪽 팔에 착용하도록 되어 있고 양쪽 손목의 내관 부위에 안쪽의 플라스틱 구로 압력을 가하게 만들어진 손목 밴드이다<그림 1>. 버튼은 내관 지압점에 지속적인 압력을 가하게 되고 흰색의 구를 내관 위에 위치하도록 양쪽 손목에 착용하면 된다<그림 2>,<그림 3>.

본 연구에서 Wrist band는 한쪽 팔의 내관 지압점에 적용하였고, 착용시 누르는 느낌은 있었으나 불편하지 않은 정도의 압력(30-40mmHg)으로 적용하였다. 그러나 대상자가 장시간 착용시 불편감을 호소하여 제거해 줄 것을 요구하였기에 착용시간을 1시간으로 통일하였다.

<그림 1> 밴드 <그림 2> 내관지압의 위치 <그림 3> 착용모습

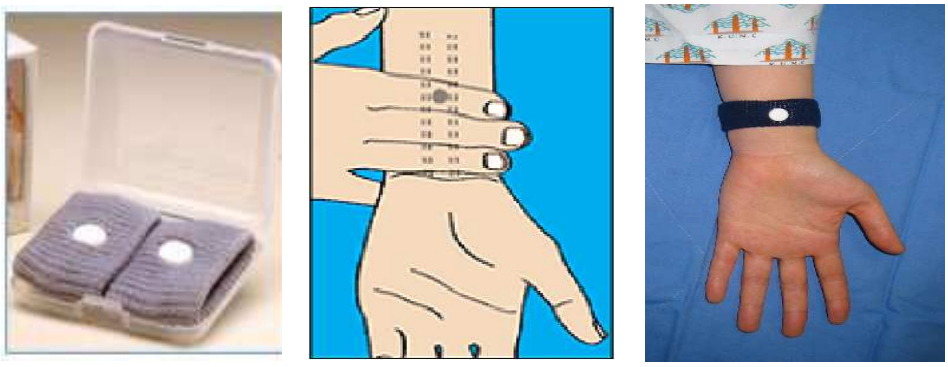

그림 1. 실험처치 그림

5. 연구절차

연구에 대한 승인을 얻기 위하여 담당 주치의 2인을 방문하고 연구신청서를 간호부와 연구심의위원회에 제출하여 승인을 얻은 후 연구를 진행하였다. 대상자를 방문하여 먼저 연구의 목적과 절차를 설명하여 동의를 구하고, 동의를 얻은 대상자(실험군, 대조군)에게 일반적 사항 및 질병, 치료 관련 특성에 관해 면담과 챠트, 전산기록을 분석하여 자료 수집하였다.

자료 수집은 간암 진단 하에 항암화학요법을 받기 위해 입원한 환자를 대상으로 하여 2번째와 3번째 항암화학요법를 동맥내로 투여받는 대상자의 첫 번째 주기 항암요법 사이클에서는 입원순서대로 실험군, 대조군을 차례로 설정하고 두 번째 항암 화학요법 사이클에서는 먼저 실험군을 대조군으로, 대조군을 실험군으로 설정하여 Wrist band를 이용한 내관지압을 적용하였으며 이로 인해 대상자의 동질성을 확보할 수 있으며 또한 두 주 기간에 약 3주의 시간차이로 인해 이월 효과를 방지할 수 있다. 항암화학요법 시작하기 전에 일반적 특성을 측정한 후 실험군에게는 항암화학요법 기간 동안 매일 저녁식사 1시간 전에 1시간 동안 Wrist band를 이용하여 내관(P6) 지압을 시행하였다. 매일 같은 방법으로 3일간 지속하고 한 대상자에게 총 3회 3시간 동안 양쪽 내관부위에 Wrist band를 이용해 지압을 실시하였다. 대조군에게는 일상적인 상례간호가 제공되었다.

실험군에서 항암화학요법 기간 3일 동안 매일 저녁 식사 1시간 전 지압 후에 오심, 구토 질문지를 읽어주고 지난 24시간 동안의 오심·구토 정도를 대답한 것을 본 연구자가 기록하였고, 항암제 투여전인 입원하는 날 1회, 항암제 투여 후 1, 2 ,3일째까지 4회에 걸쳐 측정하였다(표 3). 1일째 항암제는 1시에 시작하여 5시까지, 2일째는 1시부터 9까지 투여되며 3일째 항암제는 1시에 시작하여 5시까지 투여 되었다. 내관지압이 시행되는 시간은 5시부터 6시까지 1시간동안 시행되었다.

표 3. 연구변수 측정 모형설계

	Experimental Group(P6)				Control Group			
	D0	D1	D2	D3	D0	D1	D2	D3
일반적 특성	*				*			
오심구토 측정	*	*	*	*	*	*	*	*
내관(P6) 지압		*	*	*				

* D0 : 항암화학요법 전날, D1 : 항암화학요법 1일째
D2 : 항암화학요법 2일째 D3 : 항암화학요법 3일째
항암제 투여일 : 5FU - D1~D3 Cisplatin - D2

6. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 14.0 Window 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다.

그룹당 대상자의 수가 16명으로 정규분포에의 적합성 검정시 정규분표를 하지 않 으므로, 비모수 통계분석법을 이용하였다. 자료분석을 위한 구체적인 통계분석 방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성은 기술통계를 통해 실수와 백분율로 산출하였다.
2) 실험군과 대조군과 지압 시행 전 오심·구토의 동질성 검증은 McNemar test와 Wilcoxon signed rank test로 분석하였다.
3) 지압을 시행하는 3일 동안 실험군과 대조군 간의 오심·구토 점수 및 하부 영역 점수의 두 그룹간 차이는 Wilcoxon signed rank test로 분석하였다.
4) 실험군 및 대조군의 오심, 구토 점수의 3일간의 시간에 따른 변화의 차이는 Wilcoxon signed rank test로 분석하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

실험군과 대조군의 나이와 성별, 교육정도, 직업, 종교, 결혼상태 등의 일반적 특성에 대해 알아보았다(표 4).

본 연구의 대상자는 총 16명으로 한 대상자가 실험군과 대조군에 한번 씩 속하도록 하는 반복측정설계를 시행하였으며 실험군이 16명, 대조군이 16명이었다. 대상자의 성별은 남자가 13명, 여자가 3명으로 남자가 전체의 80% 이상을 차지한다. 연령의 분포는 43세에서 76세, 평균 58.9 세로 50에서 60대가 전체의 70%를 차지한다. 교육수준은 고졸이 9명(56.3%)으로 가장 많았고, 대졸이상이 3명(18.8%), 국졸이 2명(12.5%), 중졸이 2명(12.5%) 으로 고졸 이상이 12명(75.0%)으로 나타났다. 결혼유무는 대상자 16명 모두가 기혼(100%)으로 나타났고, 종교는 기독교가 5명(31.3%), 무교가 11명(68.8%)으로 나타났고, 직업은 8명(50%)이 있는 것으로 나타났고, 무직이 3명(18.8%), 주부가 3명(18.8%), 기타 1명(12.5%)으로 나타났다.

2. 대상자의 질병·치료관련 특성

대상자의 진단명은 16명 모두 간암이었고, 병리학적으로 세포의 종류도 16명 모두 간세포암(hepatocellular carcinoma)이었다. 대한간암연구회 기준으로 병기는 Ⅲ기가 10명으로 가장 많았으며, Ⅳ기가 3명, Ⅱ기가 3명이었다. 전이 여부는 전이가 된 대상자가 전체 대상자 중 4명(25.0%)이며, 12명(75.0%)이 전이가 없는 것으로 나타났다. 현재 투여 받는 항암제의 종류는 동맥내 5FU+cisplatin 병합요법이 16명 모두였고 화학요법 일주기 동안 대상자에게 투여된 진토제의 종류와 투여 회수를 파악한 결과 투여되는 진토제의 종류는 제1일과 2일 3일 모두 Macperan과 제2일에 Anzemet 또는 Nasea를 주치의에 따라 주사하여 투여된 진토제는 동일하였다.

표 4. 간암 환자의 일반적 특성 분포 (f=32)

변수	분류	빈도	비율(%)
성별	남자	13	81.3
	여자	3	18.8
나이	41-50	3	18.8
	51-60	6	37.5
	61-75	7	43.8
교육정도	초등학교 졸업	2	12.5
	중학교 졸업	2	12.5
	고등학교 졸업	9	56.3
	대학교 이상	3	18.8
결혼상태	기혼	16	100
직업	유	8	50
	무	3	18.8
	주부	3	18.8
	기타	2	12.5
종교	기독교	5	31.3
	없음	11	68.8

3. 항암화학요법 전 오심·구토의 동질성 검증

항암 화학요법 전 오심·구토는 INVR로 (Badger 등, 2001; 김영진, 2002) 사용하여 측정하였다.

대상자의 항암화학요법 전 오심·구토 정도는 다음과 같다(표 5). 항암화학요법 전 오심의 경우 실험군 0.69, 대조군 0.87 헛구역질은 실험군 0.31, 대조군 0.50, 구토는 실험군 0.13, 대조군 0.31로 나타났다.

두 군의 항암화학요법 전 오심·구토 정도를 Wilcoxon signed rank test로 비교

한 결과 오심, 헛구역질, 구토의 세 영역에서 두 군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로(p＞.05), 실험군과 대조군은 항암화학요법 전 오심·구토 정도에서 동질하다고 할 수 있다.

표 5. 실험군과 대조군의 항암 치료 전 오심, 헛구역질, 구토 차이

변수		Exp(n=16)	Cont(n+16)	two-tailed
		Mean ± SD	Mean ± SD	P
D0	Nausea	0.69±0.48	0.87±0.34	0.453
	Retching	0.31±0.48	0.50±.0.52	0.453
	Vomiting	0.13±0.34	0.31±0.48	0.250

*:p＜.05

* D0 : 항암화학요법 전날

4. 지압의 효과 검증

1) 제 1가설 검증

제 1가설인 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 wrist band를 이용한 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 3일간 오심 정도가 낮을 것이다를 확인하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 검정한 결과는 표 6과 같다.

항암 화학제 투여시기별 오심 정도의 평균점수의 차이를 살펴보면 항암요법 1일째는 실험군 2.3, 대조군 3.0으로 실험군은 보통이하, 대조군은 보통정도의 오심 정도를 느끼는 것으로 나타났고 이들의 p-value는 0.001으로 유의수준 0.05에서 유의한 것으로 나타났다. 항암요법 2일째는 날에는 실험군의 평균값은 2.7로 첫날에 비해 0.4 상승한데 반해 대조군은 3.6으로 0.6 상승하여 집단간 오심정도 차이가 더 심해진 것을 확인할 수 있고 이때 p-value는 0.001으로 통계적으로 유의한 차이가 나는 것을 알 수 있다. 3일째는 실험군과 대조군의 오심정도가 다소 낮아졌는데 실험군 평균은 2.5, 대조군은 3.1로 대조군에서 그 하락폭이 더 컸지만 이들

의 p-value는 0.011로 유의하였다.

결과적으로 1일째, 2일째, 3일째 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며 (p<.05), 따라서 제 1가설은 지지되었다.

	실험군	대조군
D1	2.3	3.0
D2	2.7	3.6
D3	2.5	3.1

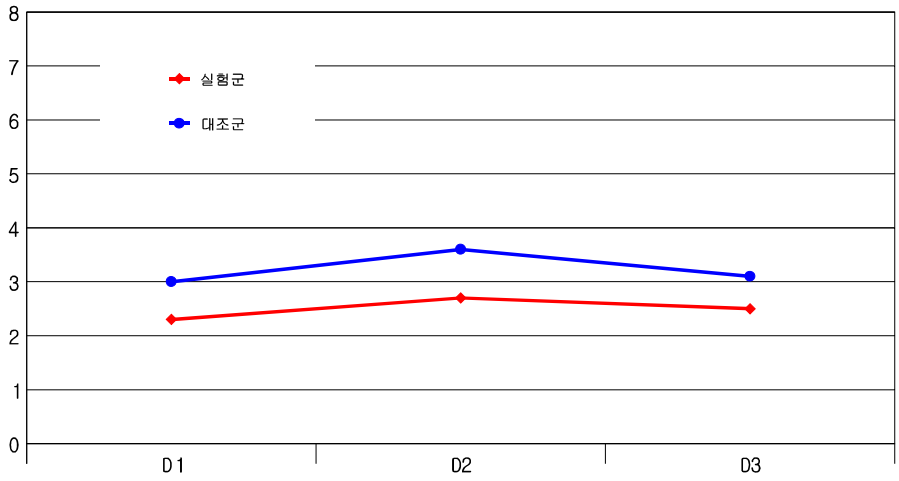

그림2. 항암화학요법 일주기내 실험군과 대조군의 오심 정도의 비교

D1: 항암화학요법 1일째
D2: 항암화학요법 2일째 D3 : 항암화학요법 3일째
항암제 투여일 : 5FU - D1~D3 Cisplatin - D2

2) 제 2가설 검증

제 2가설인 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 헛구역질 정도가 낮을 것이다를 확인하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 검정한 결과는 표 6과 같다.

항암요법 1일째 헛구역질 정도는 실험군에서 2.0, 대조군에서 2.5으로 실험군은 헛구역질을 조금 느끼는 정도였고 대조군은 실험군보다 헛구역질 느낌을 더 받고 있는 것으로 나타나 통계적으로 유의함을 알 수 있다($p<.05$). 2일째에는 헛구역질 정도가 두 집단에서 모두 상승한 것을 볼 수 있는데 실험군 2.4, 대조군 3.0으로 여전히 실험군에서는 헛구역질을 조금 느끼는 정도이지만 대조군은 보통정도의 헛구역질 느낌을 받고 있는 것으로 나타났으며 이들의 p-value는 0.014로 여전히 통계적으로 유의한 차이인 것을 알 수 있다.

3일째에는 실험군과 대조군 모두에서 헛구역질 정도가 다소 감소하였고 이들의 p-value는 0.021로 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 즉, 실험군이 대조군보다 3일 동안의 헛구역질 정도가 낮을 것이라는 가설은 지지되었다.

3) 제 3가설의 검증

제 3가설인 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 구토 정도가 낮을 것이다를 확인하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 검정한 결과는 표 6과 같다. 즉 지압을 실시한 실험군의 항암화학요법제 투여 3일간의 구토 정도의 평균 점수는 6.1점이며, 대조군은 6.35로 대조군이 높았으나 이들 평균값의 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p>.05$).

따라서 제 3가설인 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 구토 정도가 낮을 것이다는 기각되었다고 할 수 있다.

한편 항암화학제 투여시기별 구토 정도의 평균점수의 차이를 살펴보면 항암화학요법 1일째는 실험군은 1.8, 대조군은 1.9, 2일째는 실험군 2.33, 대조군 2.35, 3일째는 실험군 1.96, 대조군 2.13으로 측정되어 지압을 실시한 실험군이 대조군에 비해 구토점수가 낮은 것으로 나타났으나 1일째, 2일째, 3일째, 모두 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(p>.05)(표 6).

표 6. 항암화학요법 일주기내 실험군과 대조군의 오심, 헛구역질, 구토정도의 차이

Variable		Exp(n=16)	Cont(n=16)	Z	two-tailed p
		Mean ± SD	Mean ± SD		
Nausea	D1	2.30± 0.50	3.02± 0.48	-3.26	0.001*
	D2	2.71± 0.57	3.60± 0.61	-3.49	0.001*
	D3	2.52± 0.68	3.13± 0.59	-2.54	0.011*
	total	7.52±1.16	9.75±1.24	-3.39	0.001*
Retching	D1	1.97± 0.53	2.53± 0.56	-2.98	0.002*
	D2	2.44± 0.54	3.00± 0.61	-2.48	0.014*
	D3	2.31± 0.63	2.78± 0.60	-2.10	0.021*
	total	6.71±1.11	8.31±1.36	-2.87	0.04*
Vomiting	D1	1.81± 0.42	1.92± 0.43	-1.508	0.234
	D2	2.33± 0.61	2.35± 0.60	-0.250	0.973
	D3	1.96± 0.44	2.13± 0.50	-1.287	0.225
	total	6.10±0.92	6.35±0.97	-1.30	0.208

*: p＜.05
* D0 : 항암화학요법 전날, D1 : 항암화학요법 1일째
D2 : 항암화학요법 2일째 D3 : 항암화학요법 3일째

항암화학요법 일주기내 오심, 구토 헛구역질의 하부영역을 비교해 보면 항암화학요법 제 1일에는 오심, 헛구역질에서 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의

한 차이가 있는 것으로 나타났으며(p<.05) 제 2일에는 오심의 모든 영역에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고(p<.05), 헛구역질에서는 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 제 2일에 구토 영역에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 제 3일에 또한 오심 모두 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이가 있었으나(p<.05), 헛구역질과 구토영역 모두에서는 그 값이 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(표 7 참조).

즉, 항암화학요법을 받는 암환자에 있어 내관(P6) 지압을 실시한 실험군은 대조군보다 지압 시행 제 1일, 2일, 3일 동안의 오심횟수, 불편감, 지속시간이 더 적은 것으로 나타났으며, 그 값이 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다(p<.05). 그러나 구토 횟수 및 구토 불편감, 구토양은 제 1일과 제 2일, 3일에서 실험군과 대조군에서 그 차이가 거의 없었으며, 오히려 구토 불편감 및 구토 양은 제 2일에서 실험군에서 대조군보다 약간 높게 나타났으나 그 값이 통계적으로 유의하지는 않았다(p>.05).

표 7. 항암화학요법 일주기내 오심, 구토, 헛구역질의 하부영역의 비교

	Variable	Exp(n=16)	cont(n=16)	Z	two-tailed p
		Mean ± SD	Mean± SD		
D1	오심 횟수	2.38 ± 0.62	3.19 ± 0.54	-3.36	0.000*
	오심 불편감	2.31 ± 0.48	3 ± 0.52	-3.32	0.001*
	오심 지속시간	2.19 ± 0.66	2.88 ± 0.72	-3.32	0.001*
	헛구역질 불편감	2 ± 0.52	2.63 ± 0.5	-3.16	0.002*
	헛구역질 횟수	1.94 ± 0.57	2.44 ± 0.73	-2.83	0.008*
	구토 횟수	1.56 ± 0.63	1.88 ± 0.62	-1.89	0.125
	구토 불편감	2.06 ± 0.77	2.13 ± 0.5	-0.45	1.000
	구토양	1.71 ± 0.54	1.75 ± 0.45	-1.00	1.000
D2	오심 횟수	2.88 ± 0.72	3.69 ± 0.60	-3.36	0.000*
	오심 불편감	2.63 ± 0.62	3.57 ± 0.73	-3.64	0.000*
	오심 지속시간	2.63 ± 0.62	3.57 ± 0.73	-3.42	0.000*
	헛구역질 불편감	2.56 ± 0.63	3.19 ± 0.66	-2.67	0.11
	헛구역질 횟수	2.31 ± 0.60	2.81 ± 0.66	-2.14	0.056
	구토 횟수	2.25 ± 0.58	2.31 ± 0.70	-0.58	1.000
	구토 불편감	2.56 ± 0.73	2.50± 0.63	-0.45	1.000
	구토양	2.18 ± 1.05	2.13 ± 0.61	-0.58	1.000
D3	오심 횟수	2.63 ± 0.62	3.25 ± 0.58	-2.67	0.013*
	오심 불편감	2.56 ± 0.63	3.19 ± 0.54	-2.67	0.013*
	오심 지속시간	2.38 ± 0.89	2.94 ± 0.77	-2.18	0.048*
	헛구역질 불편감	2.38 ± 0.62	2.88 ± 0.5	-2.53	0.021*
	헛구역질 횟수	2.25 ± 0.69	2.69 ± 0.79	-1.66	0.146
	구토 횟수	1.75 ± 0.58	1.94 ± 0.57	-1.34	0.375
	구토 불편감	2.25 ± 0.77	2.5 ± 0.63	-1.16	0.40
	구토양	1.88 ± 0.81	1.94 ± 0.77	-0.38	1.000

*; $p < .05$

4) 추가 분석

항암화학 요법을 받는 간암환자에 있어 내관(P6) 지압을 실시한 실험군과 대조군의 지압 시행 후 1일, 2일, 3일에의 시간에 따른 오심, 구토 변화 정도에는 차이가 있을 것이라는 가정 하에 이를 검정하기 위해서 Wilcoxon signed rank test를 시행하였다.

실험군과 대조군 간의 오심, 헛구역질 및 구토 경험정도의 제 2일과 제 1일의 변화량을 비교하며, 제 3일과 제 2일의 변화량을 비교한 결과 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으며(p>.05), 오심의 차이가 실험군에서는 0.42, 대조군에서는 0.58로 그 차이 정도가 실험군에 비해 크므로 이는 내관지압을 실시한 실험군이 대조군보다 오심 정도의 증가폭이 적다는 것을 나타내었다.

그러나 구토의 정도에서 보면 2일째 되는 날 1일째에 비해서 실험군은 0.5증가 대조군은 0.4 증가하여 이는 오히려 내관지압을 실시한 실험군이 대조군보다 구토 정도의 증가폭이 크다는 것을 나타내었으나 그 값이 통계적으로 유의하지는 않았다(표 9).

표 8. 항암화학요법의 시간 경과에 따른 오심 구토의 총점 변화의 비교

		Exp(n=10) Mean ± SD	Cont(n=10) Mean ± SD	Z	two-tailed P
D2-D1	Nausea	0.42±0.73	0.58±0.69	-1.37	0.170
	Retching	0.48±0.72	0.48±0.67	-0.12	1.000
	Vomiting	0.52±0.74	0.44±0.74	-0.61	0.601
D3-D2	Nausea	-0.19±0.83	-0.48±0.64	-1.70	0.109
	Retching	-0.13±0.74	-0.22±0.55	-0.79	0.430
	Vomiting	-0.38±0.63	-0.23±0.71	-1.53	0.132

*: p＜.05

V. 논 의

본 연구 결과에 대한 논의는 다음과 같다.

항암 화학 요법은 대부분의 암 환자에게 널리 적용되고 있는 치료 방법이다(Cotanch, 1983). 항암 화학 요법은 치료 효과는 높으나 많은 부작용을 동반하는 것으로 알려져 있다(권영은, 1990). 이 중에서도 오심과 구토는 대부분의 항암 화학 요법을 받는 환자들이 경험하는 심각한 생리적 불편감으로서(Coates, 1983; Jones, 1994;Morrow et al, 1999), 암 환자들로 하여금 항암 화학 요법의 시작을 기피하거나, 잠정적으로 중단하게 되는 원인이 되기도 하며(Rhondes et al., 1997), 항암 화학 요법이 질병자체보다도 더욱 힘든 것으로 인식되고 있기 때문에 이를 경감시켜 주기 위한 다양한 간호중재 전력의 개발이 필요하다(송미순, 신계영, 1987). 그러므로 본 연구는 간암환자에게 Wrist band를 이용한 예비연구 수준의 실험연구로써 다른 담도암이나 췌장암등 오심과 구토가 심한 암환자들에게도 반복연구를 적용할 것을 제언한다.

본 연구에서 항암화학요법을 받는 간암 환자에게 1회에 1시간씩 총 3회의 내관지압을 3일간 시행한 결과, Wrist Band를 이용한 내관지압이 항암화학요법 기간동안 오심정도를 낮추는 데 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 내관지압은 오심과 헛구역질 정도에는 영향이 있었고, 오심과 헛구역질 정도에 있어서도 제 1, 2, 3일에 걸쳐 차이와 효과가 있는 것으로 나타났다.

내관 지압으로 Wrist band를 사용한 선행 연구에서는 적용 시간이 최소 6시간에서 최대 24시간까지이고, 적용 방법도 한쪽 팔에만 6시간 적용한 경우와 양쪽 팔에 적용한 경우로 나누어지는 등 방법상에는 편차가 크지만, 각각의 연구에서 모두 효과가 있었고, 본 연구에서는 한쪽 팔에 1시간까지만 적용하여 효과가 있었음을 증명해, Wrist band 착용 시간을 줄일 수 있는 기초를 제공했다고 하겠다. 이후에 양쪽 팔에만 적용하거나, 착용 시간을 더 줄이는 연구를 진행하여 환자의 불편감을 최소화하면서 항암화학요법을 받는 환자의 오심과 구토를 줄일 수 있는

방안이 강구되어야 할 것이다.

내관 지압을 위한 방법으로 전기침, 경피 신경 자극, 압통침, Wrist band등이 있고 이 중 Wrist band는 비침습적인 방법으로 환자에게 거부감이 적고, 간호사가 적용이 가능하지만 국내에서는 아직 Wrist band를 이용하여 항암 화학요법 후 오심과 구토를 줄인 연구가 없는 실정이다. 앞으로 항암 화학요법 후 오심과 구토에 Wrist band를 적용하는 연구가 진행되어져야 할 것이다.

최근 항암 화학요법 투여로 인한 부작용인 오심 구토를 경감시키기 위한 간호중재 방법으로 지압을 적용하고 그 효과를 검증하기 위한 연구들이 일부 시도되고 있는데, 이들 논문들이 대부분 연구 대상자 수가 적고, 다양한 외생변수의 영향을 통제하지 못한 채 시도되어 지압의 순수한 효과를 확인하는데 제한이 있었고, 국내 연구에서는 찾아볼 수가 없었다. 이에 본 연구에서는 지압의 순수한 효과를 검증하기 위해 실험군과 대조군의 자료 수집시기를 다르게 하여 실험효과의 확산을 방지하였고, 특히 Berry-Operstency(1983)의 항 구토제를 규칙적으로 투여한 경우가 불편감 호소 시마다 투여한 경우에 비해 오심 구토의 정도가 감소하였다는 연구 결과를 근거로 항구토제의 용량과 종류 및 투여방법이 동일한 대상자를 선정하므로써 대상자를 통제하였으며 항구토제의 규칙적인 투여로 인하여 연구 기간 동안 환자들의 수시 투여 요구는 한 건도 없었기 때문에 항구토제의 종류와 투여횟수가 실험군과 대조군 모두에서 동일하였고, 항암 화학 요법제의 종류와 투여용량 역시 실험군과 대조군에서 유사한 것으로 나타나, 약물의 용량이나 종류의 차이로 인해 야기될 수 있는 외생변수의 영향을 배제할 수 있었음은 지압의 순수한 효과를 검증하는데 매우 의의가 있다고 생각된다.

그러나 매일 실험군과 대조군을 동일하게 방문하지 못해 간호사의 방문으로 인해 결과변수에 미치는 영향을 최소화하지 못했으나 실험군 대상자들에게 동일한 내용의 실험처치를 제공하고 일일 3회 연구자가 실험군 대상자를 직접 방문하여 동일한 강도와 시간으로 지압을 제공하였다. 그 결과 본 연구에서는 Wrist band를 이용한 지압을 실시한 실험군이 일상적 상례간호만을 제공받은 대조군에 비해 오심의 정도와 오심 지속 시간 및 횟수등이 유의하게 감소된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 항암 화학 요법을 받고 있는 간암 환자의 오심를 경감시키기 위한 효

율적 간호중재 전략으로 지압이 간호 실무 현장에서 적극 활용될 수 있음을 보여준 결과라고 생각한다.

또한, 실험군과 대조군 모두에서 항암 화학 요법 투여 2일째에 오심 구토 정도, 오심 지속 시간, 구토 횟수등이 현저하게 상승되는 경향을 나타냈는데, 이는 항암 화학 요법 투여 후 24시간에서 48시간이 오심과 구토의 부작용이 가장 심하게 나타난 Arakawa(1997)와 신미숙 등(2002)의 선행 연구결과를 지지하는 것으로, 지연된 오심 구토 반응을 나타내는 Cisplatin의 약리 작용으로 인한 효과라고 생각된다(Wickham, 1989). 따라서 지압 혹은 항 구토제 투여로 인한 오심 구토 감소효과를 구체적으로 검증하기 위해서는 항암 화학 요법이 진행되는 기간뿐만 아니라 지연성 오심 구토로 인한 불편감이 발생하는 퇴원 후 시기에 지압을 실시하여 그 효과를 검증하는 추후연구가 필요하다고 생각한다.

한편, 항암 화학 요법제 Cisplatin 투여 2일째 오심 구토 정도, 오심 지속 시간, 구토 횟수가 실험군에 비해 대조군에서 급격하게 증가된 결과는 이 시기에 집중적으로 오심 구토를 중재할 수 있는 간호 관리가 필요함을 시사한 결과라고 생각된다. 즉, 항암 화학 요법제 투여 전에 지압에 대한 사전 교육을 통하여 지압을 실시하도록 지지, 격려함으로써 대상자들의 오심 구토로 인한 불편감을 완화 시켜줄 수 있는 적극적인 간호중재가 수행되어야 할 것이다.

오심 구토의 하부영역을 더 자세히 분석한 결과, 제 1일에는 오심, 헛구역질에서 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p<.05$), 제 2일에는 오심의 모든 영역에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고($p<.05$), 헛구역질에서는 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 제 2일에 구토 영역에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 제 3일에 또한 오심 모두 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이가 있었으나($p<.05$), 헛구역질과 구토영역 모두에서는 그 값이 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이근화(2002)의 연구 결과는 제 2일에는 오심 횟수만이 유의한 차이를 보였고($p<.05$), 제 3일에는 오심 횟수, 오심 불편감에서 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<.05$). 이러한 차이는 처치의 방법과 처치 횟수와 시간의 차이 외에 다른 원인에 의한 것인지는 확실하지

않다. 이는 내관지압으로 오심에 대한 감소 효과가 얼마나 지속되는 가에 대한 추후 연구가 더 필요하며 연구의 결과를 기반으로 하여 하루에 적용되어야 하는 적정선의 처치 횟수와 시간을 알 수 있을 것이다. 따라서 추후로 Wrist band로 내관지압을 적용하는 횟수와 시간을 달리하여 오심 지속 시간에 대한 반복 연구를 할 것을 제언한다.

또한 오심, 구토 정도 및 오심, 헛구역질, 구토 정도의 시간에 따른 변화의 차이가 있는지 검정하기 위해서 실험군과 대조군의 제 2일과 제 1일의 변화량과 제 3일과 제 2일의 변화량을 비교한 결과, 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았는데, 이는 앞으로 반복연구를 통하여 3일 이상의 기간이 적용되는 연구에서 살펴보아야 할 것이다.

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 Wrist band를 이용한 내관지압이 항암 화학요법을 받는 간암환자의 항암화학요법 중 오심 구토 정도를 완화시키는 데 효과가 있는지를 검증하기 위한 역 처치 전·후 설계실험연구이다.

연구 대상자는 서울시내 3차 종합병원 내과 1개 병동에 항암 화학요법을 받기 위하여 입원하여 cisplatin과 5FU, 병합요법을 3일간 받는 환자 16명으로 간호중재로서 지압의 효과를 확인하고, 암환자의 입원 시 간호 및 퇴원 교육을 위한 기초자료로 활용하기 위해 시행되었다. 연구는 2007년 4월부터 5월까지 서울 시내 일 3차 종합병원 내과 1개 병동에 항암화학요법을 받기 위하여 입원한 간암 환자 16명을 대상으로 하였으며 자료 수집은 2007년 4월부터 2007년 5월까지 2개월간 이루어졌다.

연구도구는 오심·구토 측정도구인 Rhodes외 2인(1984)이 개발한 INV-2를 Rhodes와 McDaniel(1999)이 수정 보완한 INVR을 김영재외 4인(2000)이 신뢰도와 타당도를 검증하여 한국어로 번역한 INVR을 이용하였으며 도구의 Cronbach's alpha=.98이었다.

실험처치는 항암 화학요법 항암화학요법 시작하기 전에 일반적 특성을 측정한 후 실험군에게는 항암화학요법 기간 동안 매일 저녁식사 1시간 전에 1시간 동안 Wrist band를 이용하여 내관(P6) 지압을 시행하였다. 매일 같은 방법으로 3일간 지속하고 한 대상자에게 총 3회 3시간 동안 양쪽 내관부위에 Wrist band를 이용해 지압을 실시하였다. 대조군에게는 일상적인 상례간호가 제공되었다.

자료 수집은 항암 화학요법 시작전날부터 실험군에서 항암화학요법 기간 3일 동안 매일 저녁 식사 1시간 전 지압 후에 오심, 구토 질문지를 읽어주고 지난 24시간 동안의 오심·구토 정도를 대답한 것을 본 연구자가 기록하였고 대조군에게

는 상례간호가 제공된 후 동일한 시간에 동일한 방법으로 자료수집 하였다.

자료 분석은 SPSS 14.0 Window 프로그램을 이용해서 실수와 백분율, McNemar test, Wilcoxon signed rank test로 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1) 제 1가설인 "항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 오심 정도가 낮을 것이다"는 지지되었다 (z=-3.39, p=0.001).

2) 제 2가설인 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 헛구역질 정도가 낮을 것이다"는 지지되었다(z=-2.87, p=0.04).

3) 제 3가설인 항암화학요법을 받는 간암 환자에 있어 내관(P6) 지압군(실험군)은 대조군보다 항암화학요법 주기 3일간 구토 정도가 낮을 것이다"는 기각되었다 (z=-1.30, p=0.208).

따라서 본 연구는 표본수가 적다는 제한점을 가지지만 항암화학요법을 받는 간암 환자에게 항암화학요법 중 저녁 식사 30분전에 제 1일에 1회, 제 2일에 1회, 제 3일에 1회, 양쪽 내관(P6)에 각각 1시간씩 총 3회에 지압을 실시하면 항암화학요법 주기 3일간 오심정도를 감소시키는 효과가 있다고 결론지을 수 있다.

2. 제언

본 연구의 결과를 토대로 항암 화학요법을 받는 암환자의 오심·구토에 대한 지압 적용의 추후 연구방향과 간호실무 적용에 대해 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

1) 대상자 수를 더 많이 확대하여 본 연구에서 적용한 지압을 적용하여 오심과 쿠토가 심한 다른 암환자인 담도암이나 췌장암환자에게서 오심과 구토의 효과를 검증하는 반복연구가 필요하다.
2) Band를 이용한 지압의 빈도와 적용시간에 따른 오심 구토 감소 정도를 확인하는 연구가 필요하다.
3) 오심·구토와 관련되는 구강섭취량, 식욕부진, 영양상태 등에 대해서도 측정하여 지압의 효과를 다양하게 평가해보는 것이 요구된다.
4) 항암화학요법이 끝난 이후의 지연성 오심·구토 감소에 미치는 효과를 종적으로 검증하는 연구가 필요하다.

참고 문헌

고광석(1993). 경혈지압입문. 서울: 청문사.

김경숙(2004). 간암환자에서 경동맥화학색전술시 생기는 불안에 대한 음악요법의 효과. 고려대학교 보건대학원 석사학위논문.

김경숙(1991). Circadian Rhythm을 적용한 항암제 투여시기가 오심구토의 정도에 미치는 영향. 연세대학교 석사학위논문.

김건식, 김동수, 신광일, 김용석 (1995). *PC6와 PC7* 진토경혈의 전기침 자극이 수술 후 오심 및 구토에 미치는 영향. 대한마취과학회지, 28(3), 433～439.

김노경・방여주・허대석・조용백・김대기 (1997). 진행성 위암 환자에서 SKI 20-53R 제 2상 임상 시험 보고서.

김두원(1999). 침구 황제 보감. ACU-MOXA ROTAL GUIDE Ⅰ. 서울:성한앤드김.

김문실, 노유자, 한윤복(1986). 암환자. 서울: 수문사.

김복자, 전명희, 김연희, 최진선 (2000). 암 환자간호, 증상관리, 서울: 현문사.

김순임, 유인상, 박해남, 옥시경, 김선종 (2004). 내관혈 자극은 유방 수술 후 오심 발생을 감소시킨다. 대한마취과학회지, 47(6), 834～839.

김진숙(2006). Wrist Band를 이용한 내관 지압이 갑상선 절제술 환자의 수술 후 오심과 구토에 미치는 영향. 고려대학병원 임상학술논문

김영수 외(1996). 간세포에서 B형 간염바이러스와 C형 간염 바이러스의 감영양상. 대한간호학회지 2, 61-67.

김영재, 김지영, 최인령, 김미원, Verna Rhodes(2000). 오심, 구토, 구역질 측정도구의 신뢰도와 타당도 검증. 성인간호학회지, 12(2), 278-285.

김영진(2003). 내관(P6)지압이 항암화학요법을 받는 폐암환자의 오심·구토에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

동서간호학연구소 (2000). 한방간호학 총론. 서울: 현문사.

백남선(1999). 암 알아야 이긴다 : 예방에서 완치까지. 서울: 홍신문화사.

송미순 · 신계영 (1987). 근육이완요법이 항암화학요법으로 인한 오심, 구토, 불안, 불편감 감소에 미치는 영향. 간호학회지, 17(3): 195-203.

신계영(1986). 암환자에 있어서 화학요법에 의한 오심구토와 상황변인과의 관계에 관한 조사연구. 서울대학교 석사학위 청구논문.

신미숙(2002). 지압이 수술 후 항암화학요법을 받은 위암 환자의 오심 구토에 미치는 영향. 대전대학교 석사학위 청구논문.

신철희(2004). 자궁적출술 환자의 통증자가조절 교육과 내관지압이 수술 후 통증, 오심 및 구토에 미치는 영향. 경상대학교 대학원 석사학위논문.

신혜숙(2005). 임신오조증 임부의 증상완화를 위한 내관지압의 효과. 대한간호학회지, 제35권 제3호 (2005. 6), pp.593-601.

신혜숙(1999). 두경부 암환자의 항암화학요법에 따른 삶의 질 변화. 호스피스 논문집(제4권), 23p.

안영희(1996). 냉요법이 항암화학요법 환자의 오심구토와 구강 섭취량에 미치는 효과. 한양대학교 석사학위 청구논문.

양영희, 권성준, 김창임 (2001). 항암 화학치료요법 중 환자의 영양상태 변화 연구. 대한간호학회지, 31(6), 978-987.

이경옥 외(1994). 항암 화학요법시 오심구토가 구강섭취에 미치는 영향에 관한 실태 조사. 서울대학병원 임상학술논문.

이근화(2003). 내관(P6)지압이 항암 화학요법을 받는 난소암 환자의 오심·구토에 미치는 영향. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.

이순희(1996). 화학요법을 받는 암환자의 오심 구토와의 관련요인에 관한 연구. 간호과학, 8(2), 123-140.

이우주, 김경환 (1997). 이우주의 약리학 강의. 서울: 의학문화사

이평복 (2003). 유양돌기절제술 및 고막성형술 후 발생하는 오심 및 구토를 예방하기 위한 비약물적 및 비관혈적 처치에 대한 고찰. 서울대학교 대학원 석사학위 논문. 서울.

전혜정, 김영혜(2000). 구강 냉요법이 암환아의 오심구토와 구강섭취량에 미치는 효과. 아동간호학회지, 7(1), 108-117.

최은숙(1995). 항암화학요법을 받는 환자의 식욕부진 정도와 식이양상에 관한 연구. 서울대학교 석사학위 청구논문.

최영희(2004). 내관지압과 고려수지요법이 항암 화학요법 환자의 오심, 구토 및 식욕부진에 미치는 효과. 계명대학교 대학원 박사학위논문.

최지은(2006). 구강냉요법이 항암화학요법을 받는 암환자의 오심구토와 구강섭취량에 미치는 효과. 연세대학교 석사학위논문.

통계청(2006). 2005년 사망원인 통계결과. 과천: 통계청.

한신희(1996). 암환자의 화학요법전 오심, 구토 발현요인. 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.

한세영 저, 고광석 감수 (1997). 침자리 자극건강법. 경혈지압소사전. 서울: 이화문화사.

Agrwal, A., Pathak, A., & Gaur, A. (2003). Acupressure wristbands do not prevent postoperative nausea and vomiting after urological endoscopic surgery. Canadian journal of Anesthesia, 47, 319-324.

Aidah A., Karin E., Vivi-Ann J., Lilli O., Sigga K. (2002). P6 acupressure may relieve nausea and vomiting after gynecological surgery : an effectiveness study in 410 women. Can J Anesth, 49(10), 1037～1039.

Anil A., Ashish P., Atul G. (2000). Acupressure wristbands do not prevent postoperative nausea and vomiting after urological endoscopic surgery. Can J Anesth, 47(4), 317～324.

Catherin M., Hogan.(1990). Advances of Nausea and Vomiting. Nursing Clinics of North America, 25(2), 475-497.

Cawley, M.M(1990). Recent advances in chemotherapy administration and Implications. Nursing Clinics of North America, 25(2), 377-391.

Cho ZH, Chung SC, Hones HP, Park HB, Park HJ, Lee HJ, Wong EK and Min BI (1998). New findings of the correlation between acupoints and corresponding brain cortices using functional MRI. Proc Natl Acad Sci USA, 95, 2670-2673.

Coates A, Abrahan S, Kaye SB, Sowerbutts T, Frewin G, Fox RM & Tattersal MH (1983). On the receiving end patient perception of the side effect of cancer chemotherapy. Eur J Cancer Lin Oncol, 19: 203-208.

Dibble, S. L., Chapman, J. M., Mack, K. A., & Shin, A. S.(2000). Acupressure for nausea: Results of a pilot study. Oncology Nursing Forum, 27

Dundee JW and Yang J. (1990). Prolongation lf antiemetic action of P6 acupuncture by acupressure in patients having cancer chemotherapy. J R Soc Med, 83, 360-362, (1), 41-47.

Dundee, J. W., Yang, J., & McMillan, C.(1991). Non-invasive stimulation of the P6(Neiguan) antiemetic acupuncture point in cancer chemotherapy. Journal of Royal Society of Medicine, 84, 210-212.

Fessele KS (1996). Managing the multiple causes of nausea and vomiting in the patient with cancer. Oncol Nurs Forum. 23(9), 1409-15.

Grant, M.(1997). Nausea and vomiting, quality of life, and the oncology nurse. Oncology Nursing Forum, 12, 279-303.

Gralla, R.J.(1987), The management of chemotherapy-induced nausea & vomiting. Medical Clinics of North America, 71(2), 289-301.

Gold, M. I. (1969). Postanesthetic vomiting in the recovery room. British Journal of Anesthesiology, 41, 143-149.

Goodman,M (1987) Management of nausea and vomiting induced by outpatient cisplatin(platinol) theraphy. Seminars oncology of nursing 3(1), 23~25.

Harmon D., Ryan M., Kelly A. and Bowen M. (2000). Acupressure and prevention of nausea and vomiting during and after spinal anaesthesia for Caesarean section. Br J Anaesth, 84, 463～467.

Hogan, C.M.(1990). Advances in the management fo nausea and vomiting. Nursing Clinics of North America, 25(2), 475-497.

Hyde E (1989). Acupressure therapy for morning sickness. A controlled clinical trial. J Nurse Midwifery, 34(4), 171-178.

Jenns K (1994). Importance of nausea. Cancer Nursing, 17(6), 488-493.

Kenyon J (1988). Acupressure techniques; A self-help guide, Rochester VT: Healing Arts Press.

Lerman C, Rimer B & Blumberg B (1990). Effect of coping style and relaxation on cancer chemotherapy side effects and emotional responds. Cancer Nurs, 13, 308-15.

Lindley CM, Bernard S & Fields SM (1989). Incidence and duration of chemotherapy induced nausea and vomiting in the outpatients oncology population. J Clin Oncol, 7, 1142-1149.

Mann, E. (1999). Using acupress and acupuncture to treat postoperative emesis. Professional Nurse, 14(10), 223-243.

Machin D, Campbell MJ, Fayers PM and Pinol APY (1997). Sample size tables for clinical Studies. 2th ed. Oxford: Blackwell Science Ltd.

Ming JL, Kuo BI, Lin JG & Lin LC (2002). The efficacy of acupressure to prevent nausea and vomiting in post-operatie patients. J Adv Nurs, 39(4), 343-351.

Morrow, G, R.(1982). Prevalence and correlates of anticipatory nausea and vomiting in chemotherapy patients. Journal of National Cancer Institute, 68, 585.

National Institute of Health (NIH) consensus conference (1998). Acupuncture. Journal of American Medicine Association, 280(17), 1518

Oberst MT (1978). Priorities in cancer nursing research. Cancer Nurs. 1(4),

Rhodes, V.A. & McDaniel R.W (1999). The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the lndex of Nausea and Vomiting. Oncology Nursing Forum, 26, 889~894.

Rhodes VA, Watson PM, Johnson MH (1984). Development of reliable and valid measures of nausea and vomiting. Cancer Nurs, 7, 33-41.

Rhodes VA, McDaniel RW (1999). The index of nausea, vomiting, and Retching A new format of the index of nausea and vomiting, Oncol Nurs Forum. 26(5), 889-894.

Reuben DB and Mor V (1986). Nausea and vomiting in terminal cancer patients. Anch Int Med, 146, 2021-2023.-588.

Redd, W.h., Andersen, G. V., & Minagawa, R.Y (1982). Hypnotic control of anticipatory emesis in patients reciving canser chemotherapy. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50, 14-19.

Rubin, P. (1993). Clinical oncology. Philadelphia : Saunder, 105-116, 691-700.

Seigel LJ and Longo DL (1981). the control of chemotherapy induced emesis. Annals Internal Medicine, 95, 352-359.

Stamard D (1989). Pressure prevents nausea. Nurs Times, 85(4), 33-34.

Sutherland HJ, Walker P, Till JE (1988). The development of a method for determining oncology patients' emotional distress using linear analogue scale. Cancer Nurs, 11(5), 303-8.

Strong, T. H(2001). Alternative therapies of morning sickness. Clinical Gynecology, 44(4), 653-666

Suzanne, L., Dibble, R. N. (2000). Acupressure for Nausea: Result of a Pilot Study.

Tsavaris N, Kosmas C, Mylonakis N, Bacoyiannis C, Kalergis G, Vadiaka M, Boulamatsis D, Iakovidis V, Kosmidis P. (2000). Parameters that influence the outcome of nausea and emesis in ciplatin based chemotherapy. Anticancer Res, 20(6), 4777-4783.

Taylor, C. B., Ironson, G., Burnet, K.(1990). Adult medical disorders. In A. S. Bellack, M. Hersen, & A. E. Kazdin(Eds.), International handbook of behavior Modification and therapy. New York : Plenum Press.

Tyson, L. B., Gralla, R. J., Clark R. A., & Kris, M. G.(1983). Combination antiemetic trial with metoclopramide. American Journal of Clinical Oncology, 2, 91.

Wang, S. M., & Kain, Z. N.(2002). P6 Acupoint injections are as effective as droperidol in controlling early postoperative nausea and vomiting in Children. Anesthesiology, 97(2), 359-366.

Wickham, R. (1989). Managing chemotherapy related nausea and vomiting: The state of the art. Oncology Nursing Forum, 16, 565-573.

부록 I

연구참여동의서

안녕하십니까?

저는 연세대학교 교육대학원 간호학교육학과 석사 과정생으로 임상에서 근무하면서 항암화학요법 치료시 오심과 구토로 고통스러워하는 분들을 대하며 오심, 구토를 완화할 수 있는 비약물적 중재방법의 필요성을 절감하고 있습니다.

본 설문지는 오심 구토를 완화시키기 위해 기존에 사용되던 약물을 보완할 수 있는 비약물적 중재방법인 '지압'을 적용하여 그 효과를 알아보고자 하는 것으로 귀하의 적극적인 참여를 통하여 항암화학요법을 받는 암환자분이 경험하는 오심 구토의 완화를 위한 간호중재 방법으로 발전시켜 도움을 드리도록 노력하겠습니다.

지압은 손가락을 이용하여 경혈에 압력을 주어 기혈을 원활하게 순환시켜 줌으로써 증상의 회복 및 개선을 도모하고자 하는 치료법으로 본 연구에서는 'wrist band(상품명:Sea-band ; 안쪽에 작고 둥근 플라스틱 버튼이 있는 탄력 밴드)'를 손목에 착용하여 내관 지압점에 지속적인 압력을 주어 누르게 될 것이며 이 방법은 선행연구를 참고해 보았을 때 귀하에게 위험은 없을 것이라 생각됩니다.

귀하는 약물치료 하루 전에 설문지를 작성하고 항암화학요법을 받는 기간 동안 매일 저녁식사 1시간 전에 1시간동안 wrist band를 착용하여 내관부위 지압을 받게 될 것이고 wrist band 사용에 대한 비용을 지불하실 필요는 없습니다.

귀하는 아무런 문제없이 wrist band 사용을 중간에 그만두실 수 있으며 연구 진행 중 언제라도 궁금한 내용에 대해 질문할 수 있습니다. 귀하와 관련된 자료는 무기명으로 처리되며 응답해 주신 모든 내용은 연구 목적 이외에는 절대로 사용하지 않을 것이며, 비밀이 보장됨을 약속드립니다. 귀하는 자발적으로 연구에 참여하시는 것이며, 이 연구에 참여하시든 참여하지 않든 귀하께서 받는 치료에는 아무런 영향을 미치지 않음을 알려드립니다.

(연구자 연락처: H.P: 016-655-0671)

2007년 5월 김은주

나는 위의 내용을 읽었으며, 질문을 할 수 있는 기회도 받았고 만족스러운 답변을 들었습니다. 나는 이 연구에 참여하기로 동의합니다.

피험자	성명	(서명)
	날짜	

부록 Ⅱ

오심 · 구토 정도 질문지　　날짜　　이름

귀하께서 항암화학요법을 받으면서 지난 24시간 동안 경험했던 증상의 횟수, 정도, 불편감이 어느 정도인지 해당란에 ○ 표 해주십시오.

다음은 용어에 대한 설명입니다.

· 메스꺼움: 토하지는 않지만 속이 메슥거리는 경우
· 헛구역질: 토물이 넘어오진 않으면서 토하는 경우
· 구토: 토할 때 토물이 넘어오는 경우

1. 나는 지난 24시간 동안 _____회 토했다.
1) 7회 이상　2) 5~6회　3) 3~4회　4) 1~2회
5) 토하지 않았다.

2. 나는 지난 24시간 동안 헛구역질 때문에
1) 불편하지 않았다　2) 약간 불편했다　3) 보통으로 불편했다
4) 심하게 불편했다　5) 매우 심각하게 불편했다

3. 나는 지난 24시간 동안 구토 때문에
1) 불편하지 않았다　2) 약간 불편했다　3) 보통으로 불편했다
4) 심하게 불편했다　5) 매우 심각하게 불편했다

4. 나는 지난 24시간 동안 메스꺼움을
1) 전혀 느끼지 않았다　2) 1시간 정도 느꼈다　3) 2~3시간 정도 느꼈다
4) 4~6시간 정도 느꼈다　5) 6시간 이상 느꼈다

5. 나는 지난 24시간 동안 속이 메스꺼움 때문에
1) 불편하지 않았다　2) 약간 불편했다　3) 보통으로 불편했다
4) 심하게 불편했다　5) 매우 심각하게 불편했다

6. 나는 지난 24시간 동안 토할 때마다
1) 매우 많은 양(3컵 이상)을 토했다　2) 많은 양(2컵 3컵 미만)을 토했다
3) 보통의 양(1/2컵 1컵 미만)을 토했다　4) 적은 양(1/2컵 미만)을 토했다
5) 전혀 토하지 않았다

7. 나는 지난 24시간 동안 위에서 오심이나 메스꺼움을 _____회 느꼈다
1) 7회 이상　2) 5~6회　3) 3~4회　4) 1~2회
5) 토하지 않았다

8. 나는 지난 24시간 동안 구역질을 _____회 했다
1) 7회 이상　2) 5·6회　3) 3~4회　4) 1~2회
5) 토하지 않았다

부록 Ⅲ

일반적 특성 기록지

날짜 : _____ **이름 :**

1. 연령 _____ 년 생 (만 _____ 세)

2. 성별

① 남자

② 여자

3, 교육정도

① 국졸 ② 중졸 ③ 고졸

④ 대졸 이상 ⑤ 기타( )

4. 결혼유무

① 미혼 ② 기혼 ③ 사별 ④ 이혼/별거

⑤ 기타 ( )

5. 직업

① 유 ② 무 ③ 기타 ( )

6. 종교

① 기독교 ② 천주교 ③ 불교 ④ 기타 ( )

부록 Ⅳ

질병 · 치료 관련 사항 기록지

ID: _____ 그룹*:* _____ 날짜*:* _____

1. 주진단명 _____

2. 진단받은 기간 _____ 개월

3. 항암제치료

프로토콜 _____

4. 항암제 치료 횟수 ① 1회 ② 2회 ③ 3회 ④ 4회 ⑤ 5회 ⑥ 6회 ⑦ 7회 이상

5. 암 단계: _____

6. 전이 여부 ① 유 ② 무

7. 전이부위 _____

8. 항구토제 사용

항암제 투여 후 1일째 종류 및 횟수 _____

2일째 종류 및 횟수 _____

3일째 종류 및 횟수 _____

9. 현재 투여되는 약 _____

10 키/몸무게 _____cm / _____kg (증감:)

11. 질병력

① 고혈압 ② 당뇨 ③ 간염 ④ 빈혈

⑤ 기타 _____ ⑥ 없음

12. 현재 식이종류 및 섭취량 _____

13. 사용하고 있는 대체요법 또는 약물 _____

Abstract

Effects of NeiGuan Acupressure by Wrist Band on Chemotherapy-related Nausea and Vomiting in Patients with Liver Cancer

Kim, Eun joo
Department of Nursing
Graduate School of Education
Yonsei University.
(Directed by Professor Won-hee Lee)

The objective of this study was to determine and validate the effects of NeiGuan(P6) acupressure by wrist band for relief of nausea and vomiting in liver cancer patients during chemotherapy. The results can be used as basic education material for nursing care for cancer patients both while they are hospitalized and after discharge.

The research design was a repeated measure with counterbalancing experimental study. The participants were 16 patients with liver cancer receiving chemotherapy admitted to a major university hospital in Seoul, Korea from April to May 2007. All the 16 participants were treated

alternately in both experimental and control group for maximum homogeneity.

The primary research tool used was the INVR first developed as INV-2 by Rhodes and orthers (1984) and later adjusted and amended as INVR by Rhodes and McDaniel (1999). It was translated into Korean by YoungJae Kim and others (2000). it had been validated for content and reliability.

The outcomes of the study are as follows;

1) Hypothesis One that "patients with liver cancer who receive NeiGuan(P6) acupressure during chemotherapy for the chemotherapy cycle 3 days will experience less nausea than the patients who do not receve NeiGuan(P6) acupressure during chemotherapy" was supported. (z=-3.39, p=0.001).

2) Hypothesis Two that "patients with liver cancer who received NeiGuan(P6) acupressure during chemotherapy for the chemotherapy cycle of 3 days will experience less retching than the patients who do not receive NeiGuan(P6) acupressure during chemotherapy" was supported. (z=-2.87, p=0.04).

3) Hypothesis Three that " patients with liver cancer who received NeiGuan(P6) acupressure during chemotherapyor the chemotherapy cycle

of 3 days will experience less vomiting than the patients who receive NeiGuan(P6) acupressure during chemotherapy" was rejected. ($z=-1.30$, $p=0.208$).

In conclusion despite the limitation of using small sample, this study demonstrates that acupressure treatment by wrist band on both NeiGuan(P6) points located on the forearm, given for patients with liver cancer for 1 hour at a time about half an hour before supper, during the three days of the chemotherapy cycle once on the first day, once on the second day, and once on the third day, is effective in reducing nausea experienced by patients during chemotherapy.

Key words: NeiGuan(P6) acupressure, nausea, vomiting, retching, chemotherapy, Liver cancer