

발반사 마사지가 항암화학요법을 받는
암환자의 피로도에 미치는 영향

연세대학교 대학원

간 호 학 과

김 경 미

발반사 마사지가 항암화학요법을 받는
암환자의 피로도에 미치는 영향

지도 유 지 수 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2003년 7월 일

연세대학교 대학원

간 호 학 과

김 경 미

김경미의 석사 학위논문을 인준함

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 대학원

2003년 7월 일

감사의 글

지금 이 한편의 논문이 완성될 수 있도록 아낌없는 격려와 도움을 주셨던 많은 분들이 계셨기에 이만큼의 결과가 있었습니다.

처음 논문을 시작하면서부터 항상 격려와 배려를 잊지 않으신 유지수 교수님, 어려운 고비마다 새로운 방법을 찾을 수 있도록 지적해주시고 세세한 부분까지 알려주신 박지원 교수님, 냉철한 판단력으로 미처 생각하지 못한 부분까지 지적해주신 김소선 교수님께 깊이 감사드립니다.

자료수집에 흔쾌히 응해주시고 대상자 선정에도 아낌없는 도움을 주신 복미숙 선생님과 중재할 수 있도록 배려 해주신 암병동 수간호사 선생님과 많은 간호사 선생님들께도 감사의 마음을 전합니다.

미흡한 연구자지만 믿고 연구에 흔쾌히 응해주신 대상자 여러분께 감사의 마음을 전하며 빠른 쾌유를 빕니다.

대학원 과정 동안 많은 도움을 주신 아주 대학교 간호학부 선생님들께 감사드리며 바쁜 와중에도 논문과정에 관심을 갖고 지켜봐 주시고 지적해 주신 송영신 선생님, 손연정 선생님께도 고마움을 전하고자 합니다.

멀리서도 응원해 주고 격려 해준 친구들 윤희, 숙희, 영희와 늘 든든한 버팀목이 되 준 득규 오빠와 언니, 예쁜 조카 예지에게 감사드립니다.

부모님을 대신하여 언제나 저를 믿고 항상 지지해 주신 이모님과 이모부님, 힘들고 지칠 때마다 비록 곁에는 안 계시지만 하늘에서 무언의 희망과 용기를 주신 부모님께 말로 채 표현하지 못한 제 마음을 보냅니다.

2003년 7월

김 경 미 올림

차 례

차 례	i
표 차 례	iii
그림차례	iii
부록차례	iii
국문요약	iv
I. 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구 목적	3
3. 용어 정의	3
II. 문헌고찰	5
1. 암환자의 피로	5
1) 암환자 피로의 특성	5
2) 암환자의 피로 완화 방법	7
2. 발반사 마사지	9
III. 연구방법	14
1. 연구 설계	14
2. 연구 대상	14
3. 연구 도구	15
4. 실험 처치	16
5. 자료 분석 방법	17

IV. 연구결과	18
1. 대상자의 일반적 특성	18
1) 대상자의 인구사회학적 특성	18
2) 대상자의 질병관련 특성	20
2. 대상자의 피로도 변화	21
1) 중재 전 대상자의 피로도	21
2) 중재 적용에 따른 피로도의 변화	22
3) 중재의 지속성 검정	23
3. 발반사 마사지의 주관적 효과	25
 V. 논의	27
1. 항암화학요법을 받는 암환자의 피로 양상	27
2. 발반사 마사지가 피로도에 미치는 효과	28
3. 발반사 마사지의 피로 완화 효과의 지속성	28
4. 발반사 마사지의 주관적 효과	29
 IV. 결론 및 제언	31
1. 결론	31
2. 제언	32
 참고문헌	33
부 록	38
영문요약	56

표 차례

표 1. 연구설계	14
표 2. 대상자의 인구사회학적 특성	19
표 3. 대상자의 질병관련 특성	20
표 4. 대상자의 실험 처치 전 피로 점수	21
표 5. 대상자의 피로 점수 분포	21
표 6. 대상자의 중재 전 후의 피로 점수 차이 검정	22
표 7. 발반사 마사지 전의 날짜 경과에 따른 피로도 변화	24
표 8. 발반사 마사지의 주관적 표현	26

그림 차례

그림 1. 중재 전 후의 피로 변화	23
그림 2. 발반사 마사지 전의 피로도 감소 변화	25

부록 차례

<부록 1> 설문지	38
<부록 2> 발반사구 도표	41
<부록 3> 발반사 마사지 방법	43

국 문 요 약

발반사 마사지가 항암화학요법을 받는 암환자의 피로도에 미치는 효과

본 연구는 입원하여 항암화학요법을 받고 있는 암환자들에게 적용한 발반사 마사지가 암환자의 피로도에 미치는 효과를 규명함으로써 발반사 마사지가 간호 실무에 적용 가능한 중재법으로 검증될 수 있는 객관적 기초를 마련하고자 시도된 시계열 실험연구이다.

본 연구 대상자는 경기도에 소재한 A대학 부속병원에 입원하여 2차 이후의 항암화학요법을 받는 위암환자를 대상으로 연구에 참여하기를 동의한 20명이다.

자료수집 기간은 2003년 4월 8일부터 6월 7일까지였으며 중재는 발반사 마사지 전문가의 조언을 거친 후 수정된 방법에 의해 각 발에 15분씩 총 30분 동안 적용하였다.

발반사 마사지의 피로도에 대한 효과는 Piper et al.(1998)이 개발한 것을 이은 현(1999)이 번역한 19문항의 11점 척도로 구성된 RPFS(Revised Piper Fatigue Scale)을 수정한 11문항으로 측정하였으며 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach α = .80이었다.

연구방법은 입원 4일 동안 오전 9시부터 12시까지 대상자의 병실을 방문하여 자료를 수집하였다. 그 중 3일은 피로도 사전 조사 후 발반사 마사지를 30분 동안 시행하였으며 중재 10분 후에 피로도 사후 조사를 실시하였다. 입원 4일에는 발반사 마사지를 수행하지 않고 피로도를 측정하여 발반사 마사지의 지속효과를 파악하였다.

수집된 자료는 SPSS 11.0 프로그램을 이용하였으며 도구의 신뢰도는 Cronbach α 로 연구결과는 서술 통계 및 Wilcoxon signed rank test, Friedman test로 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1) 대상자의 항암화학요법을 받기 전의 평균 피로 점수는 5.14(SD=1.46)였다.

2) 발반사 마사지를 받은 대상자의 평균 피로도가 제 1일($z = -3.92$, $p = .00$), 제 2일($z = -3.88$, $p = .00$), 제 3일($z = -3.88$, $p = .00$) 모두 통계적으로 유의하게 감소하였다.

3) 항암화학요법을 받는 4일 동안의 평균 피로도가 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 10.97$, $p = .01$).

결론적으로 항암화학요법을 받는 암환자에게 발반사 마사지를 실시한 결과 피로도 완화에 유의한 차이가 있었으며 발반사 마사지를 하지 않은 제 4일에도 그 효과가 지속되었다. 또한 피로도 뿐 아니라 대상자의 주관적 기분호전에도 효과가 있었다. 그러므로 발반사 마사지는 대상자의 피로도를 감소시키는 효과적인 중재임과 동시에 대상자의 치료 및 입원으로 인한 심리적 불편감을 완화시키고 안정시키는 효과적인 중재라 할 수 있다.

핵심되는 말 : 발반사 마사지, 항암화학요법, 피로도

I. 서 론

1. 연구의 필요성

암은 세계적으로 주요한 건강 문제 중 하나로 많은 노력에도 불구하고 암 발생률과 사망률이 매년 증가하는 추세에 있다. 2001년 우리 나라 통계청의 보고에 따르면 최근 10년간 가장 많이 증가한 사인은 암으로 1991년 인구 10만 명 당 105.2명에서 2001년에는 123.5명으로 18.3%의 증가율을 나타내었고 전체 사망자의 24.6%를 차지하면서 사망 원인의 1순위로 나타났다. 그러나, 의학 기술의 발달로 보다 다양하며 효과적인 치료법의 개발과 발전으로 암환자의 생존율과 생존기간은 연장되고 수술이나, 방사선, 화학요법 등의 치료를 받는 동안 신체적 부작용 뿐 아니라 정신적, 사회적으로도 많은 변화를 경험하게 된다. 특히 피로는 암과 암치료와 관련된 일반적인 증상으로 암환자의 60-90%가 피로를 호소하며(Cella, Davis, Curt, and Breibart, 2001), 화학 요법을 받고 있는 암환자의 75%-99%(Curt, Breibart, and Cella, 1999; Pickard-holley, 1991)가 피로를 경험한다고 하였고 이러한 피로감은 환자의 신체, 정신, 사회적 기능 상태에 문제를 야기하고(Meyerowitz, Spark, and Spark, 1979, 1983; Irvine, Vincent, Graydon, Bubela, and Thomson, 1994; Winnungham, 1991), 환자의 자기 돌봄 행위에 장애를 주게되며(Rhodes, Waston, and Hanson, 1998) 암환자의 피로는 치료의 중단을 야기할 수 있으며 결국 삶의 질을 저하시키게 된다(Ancoli-Israel, Moore, and Jones, 2000).

최근 임상실무에서 적용 가능한 간호 중재법에 대한 관심이 증대되고 있으면서 전통적인 간호법으로 다양한 마사지를 이용하고 있다.

한국의 경우 만성 질환자 중 암 환자가 가장 많이 대체 요법을 이용하고 있으며 암의 말기로 갈수록 다양하고 많은 대체 요법이 이용되고 있는 실정이다(이여진, 박형숙, 1999).

이러한 현실에 부응하여 암환자를 대상으로 한 마사지의 효과를 검증하는 연

구들이 시행되고 있으나 아직은 그 효과를 지지할 만한 과학적 근거가 충분하지 못하다고 할 수 있다.

마사지는 조직의 움직임을 통해 인체의 재생을 돕거나 치료의 목적으로 안위와 치유를 증진시키기 위해 사용되고 있으며 특히 마사지의 형태 중 하나인 발반사 마사지는 발에 위치하는 각각의 신체부위, 장기와 상응하는 반사부위를 자극하여 기를 소통하게 함으로 긴장완화, 이완유도, 혈액순환을 증가시켜 산소와 영양분의 이용을 용이하게 하여 노폐물의 배출을 도와줄 수 있는 방법으로(정향미, 2000; 정현모 역, 2000; Dougans, 1996), 활력징후 안정(원종순, 정인숙, 김지수, 김금순, 2002; 김진희, 박경숙, 2002; 장화경, 2001; 김혜순, 장춘자, 2001; 원종순 외. 2000; Sutherland, Reakes, Bridges, 1999, Hayes, Cox, 1999), 동통 경감(김진희, 박경숙, 2002; 장화경, 2001; 한형화, 2001; Dagan et al. 2000; Launso, Brendstrup, and Arnberg, 1999), 불안, 스트레스 감소(김혜순, 장춘자, 2001; 원종순 외. 2000; 백환금, 1999; Stephenson, Weinrich, and Tavakoli, 2000), 삶의 질 향상(Brygge et al. 2001; Heather, 2000) 오심·구토 완화(Grealish, Lomasney, and Whiteman, 2000) 등의 효과가 연구를 통해 검증되었다. 그러나 암환자를 대상으로 한 연구는 원종순 외(2002), Stephenson et al.(2000), Grealish et al.(2000) 등으로 제한적이며 이중 암환자의 피로에 대한 것은 원종순 외(2002)의 연구였으며 이 또한 11명의 암환자를 대상으로 한 단일군 전후 실험 설계로 그 결과를 일반화 하기는 어렵다고 할 수 있다.

이에 본 연구자는 암환자의 보편적 증상 중 하나인 피로를 완화시키는 방법으로 항암화학요법을 받는 암환자에게 발반사 마사지를 적용하여 피로완화에 미치는 효과를 확인함으로써 발반사 마사지가 간호 실무에 적용 가능한 중재법으로 검증될 수 있는 객관적 기초를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 항암화학요법을 받는 암환자 대상으로 발반사 마사지를 적용하여 개인이 자각하는 주관적 피로에 미치는 효과와 지속성을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 항암화학요법을 받는 암환자의 피로의 정도를 파악한다.
- 2) 발반사 마사지가 항암화학요법을 받는 암환자의 피로에 미치는 효과를 파악한다.
- 3) 발반사 마사지가 피로에 미치는 효과의 지속성을 검증한다.

3. 용어 정의

1) 암환자의 피로

① 이론적 정의

암환자 스스로가 인지한 주관적 현상으로서 피곤, 지침, 에너지 부족으로 정의할 수 있으며, 신체적인 면뿐만 아니라 정신적, 사회적인 요인들로 구성된 다차원적인 현상이다(Irvine et al., 1994; Piper, and Linsey, Dodd, 1987).

② 조작적 정의

본 연구에서는 Piper(1987)가 개발하고 수정한 Revised Piper Fatigue Scale을 이은현(1998)이 번역, 수정한 도구를 이용하여 측정한 것으로 점수가 높을 수록 피로의 정도가 높은 것을 의미한다.

2) 발반사 마사지

① 이론적 정의

발반사 마사지는 발에 분포하는 전신의 각 부위에 상응하는 지압점을 손가락이나 도구를 사용하여 자극하고 지압하는 것으로 신체의 증상을 없애기도 하고 발의 긴장을 풀기도 하여 인체의 기능을 회복시켜 건강한 상태로 되돌리는 것을 말한다(최영순, 강경호, 이인호, 한말란, 2001).

② 조작적 정의

마사지의 기본이완기법과 반사구학을 병행한 반사 마사지로 발등, 발바닥, 발목 부위에 적용하여 각 발에 15분씩 총 30분간 실시한다.

II. 문헌고찰

1. 암환자의 피로

1) 암환자 피로의 특성

질병의 증상이나 질병의 치료과정을 통해 환자들이 경험하는 피로는 널리 알려져 있으며 특히 암환자의 피로는 질병의 특성, 질병 치료의 보편적인 부작용으로 인식되고 있으며 간호 영역에서 주요 쟁점의 대상이 되고 있다.

양광희(1995)는 피로는 느낌의 결과 뿐 아니라, 원인, 상태 결과의 경험을 내포하는 것으로 신체적 정신적, 정서적 능력의 감소를 초래하며, 개인의 주관적 자가평가의 감각이며 항상성 장애의 신호이고, 다양한 원인으로 다양한 양상을 나타내는 회환을 이룬다고 하였고, 이은현(1999)은 암환자 피로의 속성으로 주관적인 느낌, 에너지 부족, 지속성, 다차원성을 설명하였다.

암환자의 피로는 근력, 수행능력의 감소, 피곤, 허약감, 에너지 부족, 기면상태, 우울, 집중력 부족, 동기화와 수면 부족의 증상으로 나타날 수 있으며 (Winningham, Nail, and Burke 1994; Glaus, 1998), Levine(1973)은 피로는 에너지 공급이 필요한 에너지를 충당할 수 없을 때 나타난다고 하였다. Irvine et al.(1994)도 피로를 암환자 스스로가 인지하는 주관적 현상으로 보고 피곤, 지침, 에너지 부족으로 정의하였으며 또한 암환자 피로는 어떤 신체 구조의 한 부분에 국한되어 나타나기보다는 몸과 마음 전체에 영향을 미치며, 자신도 모르는 사이에 축적되고, 지속되며, 휴식과 수면으로 쉽게 완화되지 않는 특성을 가지고 있다고 했다(Piper, Linsey, and Dodd, 1987). Magnusson, Moller, Ekmant, and Wallgren(1999)은 외래 항암화학요법을 받는 16명의 암환자 대상으로 한 질적 연구에서 암환자의 피로는 다면적인 특성을 가진 증상임을 다시 확인했으며 경험으로서의 증상으로 단일 언어로 표현되기보다는 피로가 개인에게 어떻게 영향을 주는지 설명하는 것이 쉽다고 했으며 피로를 경험하게 되면 상실감, 불쾌감, 정신적 스트레스, 정서적 장애, 비정상적인 허약감, 의욕 상실 등을 경험한다고 하였다. 또

한 암환자들은 아침에 가장 심한 피로를 호소하고 몇몇 대상자는 아침 식후 다시 높는다고 하였다.

Holley(2000)는 117명의 암환자를 대상으로 개방형 질문과 10점 척도 피로 측정도구를 이용하여 암 관련 피로와 일반 정상인의 피로의 차이점을 규명하여 암환자의 삶에 피로가 미치는 영향을 규명하는 연구에서 암 관련 피로는 운동이나, 일상 활동으로 인한 일시적 피곤이나 에너지 고갈과는 다르며 피로의 발생속도가 보다 빠르며 강도가 보다 강하고 에너지 고갈적인 상태로 인지, 주의 집중력 기능에 영향을 미칠 수 있다고 했다. 또한 암 관련 피로는 오래 지속되고 예측하기 어려워 무슨 일이 일어날지 모르는 불확실한 경험을 하게 된다고 하였다.

Meyerowitz, Sparks, and Spears(1983)는 항암화학요법을 시작한 50명의 유방암 환자들을 대상으로 면담한 결과 면담자의 96%가 피로를 호소하였고 대상자들은 ‘기분이 가라앉는다’, ‘의욕이 없다’, ‘일상생활을 수행하는 데에 너무 피곤하다’ 등으로 표현하였다.

Krishnasamy(2000)은 여러 학자의 연구에서 암환자 피로의 주관적, 객관적 증상을 6개의 범주로 나누어 설명하였다. 주관적 기술 범주로는 소진, 피곤, 무력감, 허약감, 에너지 고갈, 졸림, 불쾌감을 일반적 외관 범주로는 창백함, 약한 호흡, 이완된 안면 근육, 미소의 감소, 태도 범주는 자고자하는 태도, 흥미와 동기 감소, 불안정, 무시함, 우울한 태도가 나타난다고 했다. 집중력 범주로는 사고력 손상, 주의력 감소, 인지력 저하와 손상을 나타내며, 언어 범주에는 느린 반응, 짧은 대답, 둔한 어조, 이야기하고 싶어하지 않는 반응을 보였다. 활동 범주에서는 자발 행위의 감소, 신체적, 정신적 행동의 감소의 증상이 나타난다고 하였다.

암환자의 피로의 다양한 증상으로 인해 많은 문제를 야기하게 되는데 최인정(1999)은 외래 화학요법을 받은 암환자 103명을 대상으로 암환자의 피로와 관련요인을 연구한 결과 Piper Fatigue Scale로 측정한 피로 점수는 50.5%가 5점 이상의 피로를 호소하였고 오심, 구토, 식욕저하, 불면, 동통, 배변 양상의 변화와 같은 증상요인은 피로와 중등도의 유의한 상관관계를 보였으며, 불안, 혼돈, 우울, 분노와 같은 심리적 요인 또한 피로와 유의한 상관관계를 나타냈다. 그 결과 신체적 증상, 기분상태, 수면 만족도가 피로의 49%를 설명한다고 하였다.

Irvine et al.(1994)의 연구에서는 피로와 질병, 치료, 증상 정도, 심리 사회적 변인과의 관계에 대해 항암화학요법과 방사선 치료를 받고 있는 104명과 건강한 성인 53명을 대상으로 치료 전후의 조사 연구를 실시하였다. 피로정도와 가장 높은 상관 관계를 보인 것은 부작용 증상의 경험 정도($r = .55, p < .0001$)와 심리적 장애($r = -.22, p < .0382$)였다.

방사선 치료를 받는 암환자의 피로는 피로가 증가할수록 삶의 질의 수준이 저하되었다(이은숙, 조루시아, 1997). 양영희(2002) 또한 항암화학요법을 받은 위암 환자의 부작용 증상이 심할 수록 피로의 정도가 심해지고 삶의 질이 낮아진다고 하였으며, 삶의 질에 가장 중요한 신체적 영향 요인으로 피로가 38%의 설명력이 있다고 하였다.

Magnusson et al.(1999)은 피로로 인해 사회 생활의 제한을 경험하고 자존감이 손상되며 삶의 질이 저하된다고 하였다. 특히 항암화학요법이나 방사선 치료를 받는 환자의 75% 이상이 피로를 호소하며 피로로 인해 일상생활을 방해받고 삶의 질이 저하되며, 치료를 중단하게 하는 주요한 원인으로 작용한다고 하였다(Ancoli, Moore, and Jones, 2001).

이와 같이 암환자의 피로는 치료 과정 중 나타날 수 있는 증상을 가중시킬 수 있으며 신체적 증상의 악화 뿐 아니라 정서적 문제, 사회적 문제를 가중시켜 전반적인 삶의 질을 저하시킬 수 있다. 따라서 암환자의 피로는 간과될 수 없는 문제이며 이를 해결하기 위한 중재방법이 필요하다.

2) 암환자 피로 완화 방법

일반적으로 암환자들이 주로 사용하는 피로 완화 방법은 휴식, 수면, 활동 양 줄이기 등이며(Ream, and Richardson 1999; Magnusson et al., 1999; Graydon, Budela, Irvine, and Vincent, 1995) 이 외에도 친구와 이야기하기(Graydon et al., 1995), 산책(Magnusson et al., 1999)이 효과가 있었으며 음악듣기, 독서, 집안 일하기, 음료 마시기, 약물 복용, 목욕, 전문의의 검진 등의 다양한 방법이 이용되었

다(Ream et al., 1999).

Graydon et al.(1995)은 암환자들이 자신의 피로를 극복하기 위해 사용하는 중재법에 대해 항암화학요법을 받는 환자 45명과 방사선 요법을 받는 환자 54명을 대상으로 치료 전과 치료 종료시의 피로를 조사한 결과 대상자들이 피로를 중재하기 위해 가장 많이 사용하는 방법은 휴식과 수면이었다. 치료 전에는 눕기, 앉기, 낮잠, 활동중단, 음식 섭취 등의 순으로 나타났고 치료 후에도 앉기, 낮잠, 눕기, 수면 활동 중단 등으로 유사하게 나타났으나 치료 후기에는 피로가 유의하게 증가하여($t=5.73$, $p<.0001$) 효과적으로 피로가 회복되지 않았다.

휴식과 수면이 피로의 효과적인 중재라고 생각하지만 실제로는 그 효과가 유의하지 않음을 알 수 있다. Winningham(1991)은 피로에 대한 중재로 휴식이 장기적으로 이용되면 오히려 피로를 가중시킬 수 있으며, 장기적인 부동은 암환자의 쇠약을 초래할 수 있다고 하였다. 그에 관한 기전은 명확하지 않으나, 장기적인 활동 저하는 구조적, 생화학적 변화를 일으켜 신체의 에너지를 고갈시키는 결과를 초래하게 되며 에너지 부족상태가 지속되면 환자는 가중된 피로를 경험하고 환자들의 활동정도는 더욱 감소하게 되는 것이다.

Tiesinga, Dasse, Halfens, and Van den Heuvel(1999)은 피로에 가장 일차적으로 효과적인 중재는 에너지 관리라고 하였다. 암환자들의 운동 수행 가능 여부에 대하여 Stromborg(1986)가 암환자들에게 한달 동안 매일 건강 일기를 기록하게 한 결과 운동을 수행할 수 없다는 것은 잘못된 선입견임을 발견하였고 암환자들은 경미한 신전 운동으로부터, 집안일, 정원 돌보기 등의 기본 운동에서 조깅, 달리기, 테니스 수영 등의 격심한 운동까지 개인적 특성에 따라 수행할 수 있으며 그 결과도 신체적 정서적인 면에서 긍정적이었다.

국내에서는 서은영(1997)이 유방암 환자 35명을 대상으로 실험군 17명에게 화학요법을 하는 4주 동안 활보 운동을 수행하고 체력을 환자가 운동 심박동수를 유지하면서 환자가 걸을 수 있는 시간으로 측정하고 4주 동안 매주의 피로를 Piper Fatigue Scale로 측정하며, 가족간의 활동, 자기 돌봄, 사회적 활동, 직장에서의 활동 등을 기능 상태로 측정한 결과 운동을 하지 않은 대조군에 비해 체력은 2배 정도 증가하였으며, 대조군에 비해 피로도 낮았으며 기능 상태 또한 높

게 나타났다.

이상에서 살펴보았듯이 암환자의 피로는 암환자의 삶의 질에 부정적 영향을 미치며 치료의 중단을 야기할 수 있는 큰 문제임에도 불구하고 이를 해결할 수 있는 검증된 효과적인 중재법은 미비하다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 암환자가 보다 쉽게 적용할 수 있으며 효율적인 피로 완화 방법을 모색하고자 한다.

2. 발반사 마사지

마사지는 아주 오랫동안 간호현장에서 사용되어온 간호중재로 이론적, 경험적으로 그 효과를 이해하며 시행하여 왔다. 그러나 1980년대까지 마사지 중재에 대한 연구는 국외를 중심으로 간헐적으로 이루어지다가 1990년 이후 점차 증가하기 시작하여 1995년 이후 마사지 중재에 대한 연구는 급격한 증가추세를 보이고 있다. 이는 과학기술과 경제수준의 향상으로 만성질환증가와 수명연장으로 건강증진의 필요성과 현대의학에서 해결되지 못하는 건강문제에 대한 해결에 대한 관심이 증가하게 되었으며 이에 대한 해결방안으로 선진국 중심으로 대체의학에 대한 관심이 증가하는 사회적 현상을 반영하는 것이라 볼 수 있다.

마사지는 조직의 움직임을 통해 인체의 재생을 돕거나 치료적 목적으로 안위와 치유를 증진시키기 위해 신체의 연조직에 특정한 도수 조작을 사용하는 접촉의 체계적 형태를 말한다(하진우, 진중의, 1995).

마사지는 수면증진, 근육이완, 불안완화, 순환촉진, 혈관 확장 등의 이완요법으로 이용되어 왔으며(Synder, 1995; 전병효, 1997) 교감신경계 활동증가 의 효과를 가진다. 나아가 신경계, 근육계, 호흡계의 효과와 함께 혈액과 림프액의 순환을 증진시킬 목적으로 사용된다(Messi, 1989). 또한 마사지는 접촉을 통하여 간호사-환자 관계를 증진시키는 비언어적 의사소통수단으로 사용되며(Feltham, 1991) 질병으로 인한 스트레스와 입원, 기술 발달로 인한 잠재적 비인간화를 마사지를 통해 균형을 유지할 수 있다(Sims, 1986).

현재 간호실무에서 마사지 중재는 산부인과, 임종환자, 신경과 등의 다양한 영

역에서 활용하고 있으며 다양한 질병을 가진 대상자 즉 진행성 치매환자, 임종환자, 암환자와 스트레스 관련 문제를 가진 환자뿐만 아니라 류머티즘, 마비, 연조직 장애, 통증, 천식 등의 환자 등 적용이 가능한 것으로 알려져 있다.

마사지 방법으로는 손의 이용뿐만 아니라 기계적, 전기적 도구의 이용 등 다양하게 이루어지며 마사지 방법과 마사지 부위에 따른 효과에 대해서도 다양한 결과가 보고되고 있다.(Barr, and Taslitz, 1970) 이와 같이 1990년 이후 마사지에 대한 연구가 증가하면서 다양한 대상자에게 다양한 마사지 중재를 수행하며 마사지의 긍정적 효과를 보고하고 있으며 간호대상자의 건강증진에 대한 관심증가로 마사지 중재의 이용이 많아지고 있다.

발반사 마사지는 마사지의 한 형태로 고대 중국, 이집트, 인도, 러시아 사람들이 사용해왔던 전통적 치유법이며, 동양의 경혈 마사지, 인도의 이완 마사지, 구미식의 반사구학(reflexology)등으로 발달되었다. 근대의 반사구학은 20세기 초 Fitzgerald 박사에 의해 발달되었다. Fitzgerald 박사는 손과 발의 일정한 부분을 누르면 연관된 기관의 순환 효과를 얻게 된다는 것을 알았고 이로 인해 구역 치료법(Zone therapy)이 발달하게 되었으며 Bowers 박사와의 공동 연구를 통해 이를 입증하였다. 이 후 1930년대의 Inham이 반사요법을 더욱 발달시켰으며, 발과 상응하는 인체의 장기 기관을 표시한 차트를 완성하였다(최영순, 강경호, 이인호, 한말란, 2001).

발반사 마사지는 혈액 순환을 원활하게 하며 신체의 노폐물 배설을 도우며 발 바닥에 분포하고 있는 말초 신경을 자극하여 인체의 장기 기능을 원활히 하고 영양 오행에 기초하여 우주 에너지의 순환과 인체 에너지의 순환과의 균형을 유지시켜 질병이나 통증을 예방할 수 있다(정현모 역, 2000; Dougans, 1996).

각 발에는 72,000여 개의 신경 말단이 존재하고 이 신경 말단들은 척수 신경을 통해 뇌와 모든 신체 부위와 연결되었다(Byers, 1983). 인체의 모든 부분에 대응해 있는 발의 반사구를 자극하는 것으로 그 자극이 구심 신경을 따라 척수 후각으로 들어가게 되면 이 자극이 대뇌로 전달되는데, 척수에 있는 교양질은 대뇌로 전달되는 구심성 정보의 조절효과를 가지고 있어서 마사지와 같은 피부자극은 직경이 큰 섬유를 선택적으로 활성화시켜 통증 완화, 이완의 효과를 낼 수 있다(Wall, 1978).

발반사 마사지는 발에 분포하는 전신의 각 부위에 상응하는 지압점을 자극하고 압박하는 것으로 발가락은 두경부, 발바닥 상부는 흉부, 발바닥 중앙은 복부, 발뒤꿈치는 골반부위, 발목은 생식 부위 발 내측은 척추, 발 외측은 몸체의 측부, 발등은 순환기와 림프부위에 해당하며, 훑어주기(thumb of finger walking), 돌리기(rotation), 당기기(Stretching), 누르기(pressure), 진동 및 흔들기(Vibration/rocking), 밀기(sliding), 문지르기(rub), 쳐주기(boogie), 비틀기(twist) 등의 기본 요법을 이용하여 발, 발바닥, 발목, 다리 등에 반사부위를 자극하는 것이다(김태영, 2000).

발반사 마사지를 수행할 때는 식사 바로 직후는 피하는 것이 좋은데 이는 식후 혈액이 위장의 활동을 돕기 위해 위장으로 몰리기 때문이다(최영순, 이인호, 한말란, 2001).

발반사 마사지는 척수의 관문 조절을 통해 통증 전도를 억제하여 통증을 완화하며, 혈액 순환 증진, 배설 촉진 등을 통한 마사지의 효과로 불안과 긴장의 완화, 이완 촉진, 의사소통 증진, 면역력 증가, 안정감 증진을 들 수 있으며 발반사 마사지는 특별한 도구나 기술 없이 누구나 할 수 있는 중재법이라 할 수 있다(Mackey, 2001).

발반사 마사지의 효과는 주로 통증을 감소시키고 이외에도 이완 효과, 불안감소, 스트레스 감소를 위한 중재법으로 많이 시도되고 있으며 일반인들 사이에도 일상의 피로와 스트레스를 풀기 위한 방법으로 많이 이용되고 있다.

위암 절제술 환자 17명에게 수술 후 6시간, 12시간 후에 발반사 마사지를 수행하고 10분 이내에 VAS로 통증을 측정한 결과 통증이 감소하였고 대조군 17명보다 진통제 사용 횟수가 줄었으며(한형화, 2001), 유방 절제술 후 1-2일째인 환자 16명의 실험군을 대상으로 20분간의 발반사 마사지를 수행하고 15분 후에 통증과 기분을 측정한 결과 통증조절과 기분 호전에 효과적이었다(장화경, 2001). 외래 복강경 수술 후 발마사지를 수행한 연구에서도 통증에 대한 인지가 감소하였으며(Hulme, Waterman, and Hillier, 1999), 요·천추 디스크 환자 40명에게 발반사 마사지를 1주일 수행한 결과 통증 감소의 효과가 있었다(Degan et al. 2000). 전신마취 하에 개복술을 받은 환자를 대상으로 수술 후 수술 당일, 수술 1일 후, 수술 2

일 후 총 3회에 걸쳐 매회 10분씩 발반사 마사지를 수행한 결과 실험군에서 수술 당일과 수술 후 2일 째에 통증점수가 통계적으로 유의하게 나타났으며 맥박과 수축기혈압, 이완기 혈압이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 감소하였다(김진희, 박경숙, 2002). 습관적인 편두통 환자를 대상으로 최대 6개월간 반사마사지를 수행한 결과 3개월 후 81%가 두통이 감소되었고 19%는 투약을 중단하여 반사마사지가 일반적 안녕, 에너지 수준, 두통의 이유 등을 이해하는 능력을 향상시켰다(Launso, Brendstrup, and Arnberg, 1999). 이는 발반사 마사지가 통증완화에 효과가 있음을 보여주고 있으며 보완적인 간호 중재로 이용할 수 있음을 나타낸다고 할 수 있다.

지속적인 마약성 진통제를 투여하는 유방암, 폐암 환자 23명을 대상으로 30분 동안 발반사 마사지를 수행한 결과 통증에는 효과가 적었으나 불안이 감소함을 보였고 반사마사지는 특별한 도구를 필요로 하지 않으며 어디에서나 할 수 있으며 환자에게 비침습적이며 사생활을 보호할 수 있는 중재법으로 제안하였다(Stephenson, Weinrich, and Tavakoli, 2000).

20세부터 35세의 가임 여성을 대상으로 30분씩 매주 2회 3주를 실시하는 동안 월경전증후군, 월경곤란증, 불안을 측정한 결과 월경전증후군이 감소하였고, 월경곤란증이 완화되었으며 월경 전후의 불안이 감소됨을 보였으며 만성질환의 스트레스 경감, 상태 불안을 감소시킬 중재 방법으로 제안하였다.(백환금, 1999).

임상실습을 시작한 간호학생의 스트레스를 경감시키기 위해 6분간 발반사마사지를 실시한 결과 기분상태가 호전되었고, 피로도가 낮아졌다. 또한 혈압이 낮아졌고 맥박이 감소하였으며 다른 연구에서(백환금, 1999)와 마찬가지로 스트레스 관리 방법으로 발반사 마사지를 권하고 있으며 보다 장기간의 효과 연구의 필요성을 제시하였다(원종순 외. 2000).

Hayes, and Cox(1999)는 입원환자 25명을 스트레스와 불안을 감소시키기 위해 5분간 발반사 마사지를 시행 후, 혈압, 맥박수, 호흡수, 말초 산소 포화도의 생리적 지수를 측정한 결과 심박동률, 혈압, 호흡수에는 유의한 차이가 있었다.

김혜순과 장춘자(2000)는 개복술 예정의 자궁근종 환자 24명을 대상으로 수술 전날 저녁 발마사지를 5분 시행 후 5분 전후로 시각적 상사척도 불안, 상태불안,

혈압, 맥박수, 호흡수를 측정하여 시각적 상사척도 불안, 상태불안, 수축기압, 맥박수, 호흡수가 유의하게 감소하였음을 나타냈다.

위 연구에서 발반사 마사지가 스트레스와 불안을 줄이고 이완효과가 있다는 것을 알 수 있다.

마사지에 대한 효과가 긍정적인 것이 대부분이었으나 부정적이거나 효과가 없는 연구도 있었다. Judith, Jullian, and Cynthia(1999)는 연구자가 개발한 Behavioral Documentation Instrument(BDI)로 알츠하이머 치매 노인을 대상으로 10일간 발반사 마사지와 수면유도점을 지압한 결과 순응도, 진정 효과, 미소, 수면, 조용함 등의 긍정적인 효과와 치료 동안 잡담, 통증 호소, 앉아있기 어려움, 간호사에게 대들기 등의 부정적인 효과를 모두 관찰할 수 있었다.

천식환자를 대상으로 발반사 마사지를 수행하고 폐기능과 삶의 질, 증상 호소 빈도를 측정한 결과 주관적인 안녕감은 증가하였으나, 통계적으로 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다(Brygg et al. 2001).

Kesselring(1999)은 수술 후 회복 단계의 환자에게 발마사지와 발반사 마사지를 수행하고 일반적인 상태, 환자의 주관적 사정, 통증강도, 장 운동, 배뇨곤란, 수면 등을 측정한 결과 발마사지군에서는 긍정적인 효과를 보였으나 발반사 마사지군에서는 다양한 효과와 더불어 일부 부정적인 결과를 초래하였고 급성 환자나 산과적 복부 수술환자에게는 갑작스런 통증을 유발할 수 있으므로 발반사 마사지를 제한하였다.

이상에서 살펴보듯이 발반사 마사지는 통증 경감 뿐 아니라 이완, 스트레스 경감, 불안 감소, 기분 호전, 피로 경감 등에 효과가 있으므로 발반사 마사지가 보다 과학적인 간호 중재법으로 자리를 잡기 위해서는 보다 더 많은 연구를 통해 과학적, 경험적 근거가 검증되어야 할 것이다.

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 항암화학요법을 받기 위해 입원한 암환자를 대상으로 발반사 마사지를 수행하여 피로도 감소와 효과 지속성을 파악하기 위한 단일군 시계열 실험 설계이다.

<표 1> 연구 설계

	항암화학요법 시작 직전	항암화학요법 제 2일	항암화학요법 제 3일	항암화학요법 제 4일
사전 조사	일반적 특성 및 질병 관련 특성 피로도	피로도	피로도	피로도
처치	발반사 마사지	발반사 마사지	발반사마사지	
사후 조사	피로도	피로도	피로도	

2. 연구 대상

본 연구는 2002년 4월 8일부터 2002년 6월 7일 사이에 경기도에 위치하는 A 대학교 병원에 입원하여 항암화학요법을 받고 있는 암환자의 명단을 확인하여 선정하였다.

대상자의 진단명에 따라 피로도의 차이는 유의하지 않다는 연구결과도 있으나(최인정, 1999; Broekel, Jacobson, Horton, Balducci, and Lyman, 1998) 진단명에 따라 입원기간이 달라지고 치료약물에도 차이가 크므로 이러한 요인들을 통제하

기 위해 대상자를 위암 환자로 제한하였다. 또한 항암화학요법을 받는 대상자는 1차 치료에 비해 2차 치료 이후의 피로도가 유의하게 증가한다는 연구를 바탕으로 (박지원, 김용순, 서미숙, 2001) 본 연구에서는 피로도가 증가하는 2차부터 6차까지의 환자만을 대상으로 하여 피로의 변화를 최대화하고자 하였다.

위암 환자 중 본 연구 대상자는 다음과 같은 기준에 의해 20명을 임의 표출하였다.

대상자 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자
- 2) 위암으로 진단 받고 항암화학요법을 받고 있는 자
- 3) 현재 항암화학요법 외에 다른 치료를 받지 않는 자
- 4) 발에 개방성 상처나 출혈성 질환을 포함한 병변이 없는 자
- 5) 의식이 명료하며 의사소통 가능한 자

3. 연구 도구

Piper et al.(1998)이 개발한 것을 이은현(1999)이 번역한 19문항의 11점 척도로 구성된 RPFS(Revised Piper Fatigue Scale)를 사용하였다. 이 도구는 피로의 강도 2문항, 활동장애 정도 4문항, 정서적 의미 4문항, 감각 4문항, 인지/감정 5문항이다. 각 문항은 0점에서 10점까지 11점 척도로 구성되며 점수가 높을수록 피로가 높은 것을 말한다.

본 연구에서는 입원 기간 중의 활동 장애 영역과 정서적 의미 영역은 반복 측정하기 어려우므로 피로의 강도 영역 2문항, 감각 영역 4문항, 인지/감정 영역 5문항의 11문항으로 측정하였다.

개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .97$ 이었으며 유방암 환자를 대상으로 한 이은현(1999)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었다. 또한 김선희(2000)가 항암요법을 받는 위암환자 대상으로 한 연구에서는 도구의 신

뢰도 Cronbach's alpha= .94 ~ .98이었다.

본 연구에서 사용한 11문항 도구의 Cronbach's alpha= .80이었다.

4. 실험처치

본 연구는 경기도 A대학 부속병원의 간호부와 해당과 주치의로부터 허락을 받은 후 연구자가 대상자를 오전 9시부터 12시까지 입원실을 직접 방문하여 연구에 대한 전반적인 설명을 하였다. 대상자가 연구 참여에 동의하면 피로도에 대한 사전 설문지를 작성하도록 요청하였다. 그 후 연구자가 직접 발반사 마사지를 수행하였고 중재 후 10분 후에 다시 피로도에 대한 설문지를 나누어주어 사후 조사를 하였다.

중재는 항암화학요법을 받는 동안 실시하였으며 대상자는 항암화학요법 전날 오후에 입원하여 다음날 오후 1~3시 사이에 약물치료를 하므로 항암화학요법 전의 피로도와 항암화학요법 동안의 피로도의 변화를 파악하기 위해 항암화학요법 당일 오전 피로도를 측정하고 발반사 마사지를 수행하여 그로 인한 효과를 조사하였으며 항암화학요법 제 2일과 제 3일의 같은 시간에 피로도와 발반사 마사지 후의 피로도를 측정하였고, 발반사 마사지 효과의 지속 여부를 파악하기 위해 제 4일에는 발반사 마사지를 하지 않고 동일 시간에 피로도를 측정하였다.

연구자는 한국 과학 마사지 협회에서 발반사 마사지에 대한 교육과정을 이수하고 1급 자격증을 획득하였으며 발반사 마사지는 전문가의 조언을 거친 후 수정한 방법으로 각 발에 15분씩 30분간 적용되었다(부록 3 참고).

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSSWIN 11.0 통계 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 구하였다.
- 2) 발반사 마사지 전후의 피로도 변화는 Wilcoxon signed rank test로 분석하였다.
- 3) 발반사 마사지 중재의 효과 지속 정도는 Friedman test로 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

1) 대상자의 인구사회학적 특성

본 연구의 대상자는 총 20명으로 남자가 12명(60%), 여자가 8명(40%)이었고 연령의 분포는 23세에서 66세였으며 평균 연령은 49.25세였다. 대상자 중 16명(80%)이 기혼이었으며 미혼 2명, 별거 1명, 동거 1명이었다. 종교를 가진 사람은 13명(65%)이었으며 이중 기독교인은 9명, 천주교인은 3명, 불교인은 1명으로 기독교인이 가장 많았다. 학력은 대졸 4명, 고졸 6명, 중졸 6명, 초졸 2명, 무학 2명이었다. 20명 중 7명(35%)만이 직업이 있었으며 3명은 농업에 종사하고 나머지 3명은 자영업에 종사하여 모두가 개인이 시간을 조절할 수 있는 일을 하였다(표 2).

<표 2> 대상자의 인구사회학적 특성

n=20			
특성	구분	실수	백분율
성별	남	12	60
	여	8	40
연령	21세~30세	1	5
	31세~40세	6	30
	41세~50세	2	10
	51세~60세	8	40
	61세~70세	3	15
결혼상태	미혼	2	10
	기혼	16	80
	별거	1	5
	동거	1	5
종교	없음	7	35
	기독교	9	45
	천주교	3	15
	불교	1	5
교육정도	무학	2	10
	초졸	2	10
	중졸	6	30
	고졸	6	30
	대졸이상	4	20
직업상태	무직	6	30
	유직	7	35
	주부	3	15
	은퇴	4	20

2) 대상자의 질병관련 특성

대상자의 진단기간은 1개월에서부터 24개월까지였으며 1개월 이상 5개월 이하 8명(40%)으로 가장 많았으며 6개월 이상 10개월 이하 4명(10%), 11개월 이상 15개월 이하 3명(15%), 16개월 이상 20개월 이하 4명(20%), 21개월 이상 25개월 이하 1명(5%)으로 나타났다. 수술 여부는 수술을 받지 않은 대상자가 4명(20%)이었으며 수술을 받은 대상자는 16명(80%)으로 부분 위절제술 8명(40%), 완전 위절제술 8명(40%)으로 나타났다. 화학요법의 차수는 2차 8명(40%), 3차 1명(5%), 4차 5명(25%), 6차 6명(30%) 이었다(표 3).

<표 3> 대상자의 질병관련 특성

특성	구분	실수	n=20
			백분율(%)
진단기간	1개월~5개월	8	40
	6개월~10개월	4	10
	11개월~15개월	3	15
	16개월~20개월	4	20
	21개월~25개월	1	5
수술양상	무	4	20
	부분위절제술	8	40
	완전위절제술	8	40
항암화학요법 차수	2차	8	40
	3차	1	5
	4차	5	25
	5차	6	30
	6차	0	0

3. 대상자의 피로도 변화

1) 중재 전 대상자의 피로도

항암화학요법을 받기 전 대상자의 11문항의 평균 피로 점수는 5.14(SD=1.46)이었고, 강도 영역 5.47(SD=2.54), 감각 영역 5.47(SD=2.03), 인지/감정 영역 4.08(SD=2.24) 이었다(표 4). 대상자의 평균 피로 점수는 0점에서 10점까지 중 5점 이상 7점 미만이 8명(40%)으로 가장 많았으며 대상자의 55%가 평균 5점 이상의 피로 점수를 나타냈다(표 5).

<표 4> 대상자의 실험 처치 전 피로 점수

n=20		
측정 변수	하부 영역	평균±표준편차
피로 점수		5.14±1.46
	강도 영역	5.47±2.54
	감각 영역	5.47±2.03
	인지/감정 영역	4.08±2.24

<표 5> 대상자의 피로 점수 분포

n=20			
특성	구분	실수	백분율(%)
피로 점수	1점 이상~3점 미만	2	10
	3점 이상~5점 미만	7	35
	5점 이상~7점 미만	8	40
	7점 이상	3	15

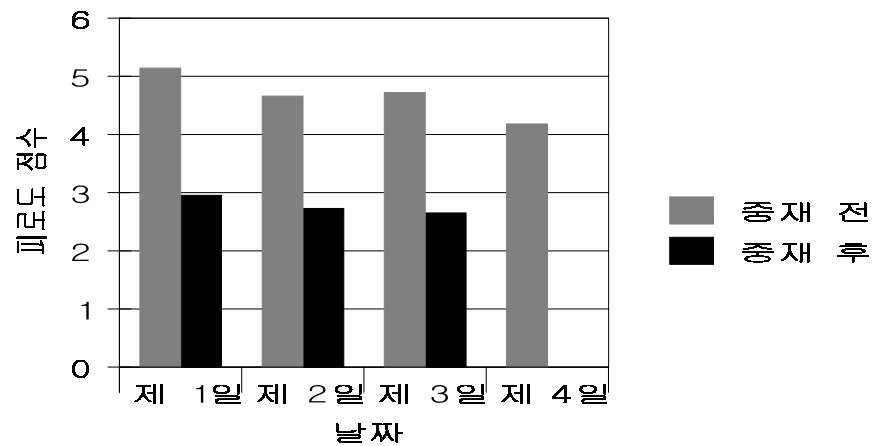
2) 중재 적용에 따른 피로도의 변화

발반사 마사지 전후의 피로도의 변화를 Wilcoxon signed rank test로 분석한 결과 발반사 마사지 전후의 피로도의 차이는 제 1일에는 5.14에서 2.95, 제 2일에는 4.66에서 2.72, 제 3일에는 4.72에서 2.65로 3일 모두 통계적으로 유의하였다(표 6).

<표 6> 대상자의 중재 전 후의 피로 점수 차이 검정

		(n=20)		
날짜	하부 영역	중재 전	중재 후	Wilcoxon signed Ranks test
		평균±표준편차	평균±표준편차	z
제 1일	총합	5.14±1.46	2.95±1.78	-3.92
	강도 영역	5.47±2.55	3.32±2.08	-3.65
	감각 영역	6.30±2.03	3.23±2.04	-3.64
	인지/감정 영역	4.08±1.93	2.58±1.94	-3.55
제 2일	총합	4.66±1.47	2.72±1.78	-3.88
	강도 영역	5.45±2.03	2.95±1.92	-3.93
	감각 영역	6.30±2.03	2.88±1.85	-3.66
	인지/감정 영역	3.74±1.92	2.50±2.04	-3.29
제 3일	총합	4.72±1.44	2.65±1.37	-3.88
	강도 영역	5.25±1.80	2.98±1.77	-3.93
	감각 영역	5.22±1.66	2.66±1.53	-3.83
	인지/감정 영역	3.99±1.70	2.41±1.38	-3.40

p < .05



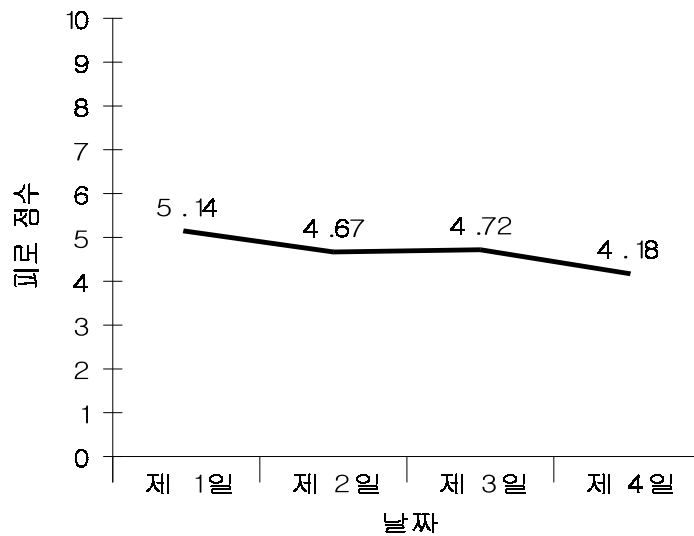
<그림 1> 중재 전 후의 피로 변화

3) 중재의 지속성 검증

발반사 마사지의 피로 감소 효과의 지속 정도를 검증하기 위하여 1일째, 2일째, 3일째 발반사 마사지 전과 발반사 마사지를 제공하지 않은 제 4일째 동일 시간에 피로도를 측정하여 Friedman test로 검증한 결과 평균 피로도($\chi^2=10.97$, $p=.01$)에 통계적으로 유의한 차이가 있었고 하부 영역에서는 피로의 강도 영역($\chi^2=8.98$, $p=.03$), 감각 영역($\chi^2=17.72$, $p=.00$)에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 인지/감정 영역($\chi^2=4.79$, $p=.19$)에서는 유의한 차이가 없었다(표 7).

<표 7> 발반사 마사지 전의 날짜 경과에 따른 피로도 변화

n=20				
하부 영역	날짜	평균±표준편차	χ^2	p
피로 총 영역	제 1일	5.14±1.46	10.97	.01
	제 2일	4.67±1.45		
	제 3일	4.72±1.45		
	제 4일	4.18±1.45		
강도 영역	제 1일	5.48±2.55	8.98	.03
	제 2일	5.45±2.03		
	제 3일	5.53±1.80		
	제 4일	4.38±2.38		
감각 영역	제 1일	6.30±2.04	17.72	.00
	제 2일	6.30±2.04		
	제 3일	5.23±1.66		
	제 4일	4.91±1.64		
인지영역	제 1일	4.08±1.94	4.79	.19
	제 2일	3.74±1.92		
	제 3일	3.99±1.72		
	제 4일	3.59±1.71		



<그림 2> 발반사 마사지 전의 피로도 감소 변화

3. 발반사 마사지의 주관적 효과

발반사 마사지의 주관적 느낌을 조사하기 위해 발반사 마사지가 끝나고 난 후 대상자들에게 발반사 마사지 중재 후 발반사 마사지의 불편한 점과 좋은 점을 개방형 질문으로 조사하였다.

대상자마다 표현은 달랐으나 ‘시원하다’, ‘기분이 상쾌하다’ 라고 말한 대상자가 5명이었고, ‘잠이 잘 온다’라고 한 대상자가 3명, ‘피로감이 감소한다’, ‘안전감이 있다’라고 한 대상자가 2명, ‘부드러운 느낌이 든다’, ‘포근하다’, ‘오심이 줄어들었다’, ‘몸이 가벼워졌다’, ‘발목, 발바닥의 통증이 줄어들었다’, ‘한 쪽발을 마사지하는 동안 다른 발도 마사지 받는 기분이 들었다’ 라고 말한 대상자가 각각 1명씩이었다 (표 8).

마사지 받는 동안 불편감이나 통증을 호소하는 대상자는 없었다.

<표 8> 발반사 마사지의 주관적 표현

주관적 표현	빈도
시원하다	5
기분이 상쾌하다.	5
잠이 잘 온다.	3
피로감이 감소한다.	2
안전감이 있다.	2
부드러운 느낌이 든다.	1
포근하다.	1
오심이 줄어들었다.	1
몸이 가벼워졌다.	1
발목, 발바닥의 통증이 줄어들었다.	1
한쪽 발을 마사지하는 동안 다른 발도 마사지를 받는 기분이 들었다.	1

V. 논 의

항암화학요법을 받는 암환자들은 대부분 피로를 호소하고 누적된 피로는 암환자의 치료과정 뿐 아니라 삶의 질에도 부정적 영향을 끼치는 심각한 문제이다. 그럼에도 불구하고 암환자의 피로는 의료인이나 환자를 돌보는 사람들에게 간과되기 쉬운 문제이다. 이에 본 연구는 암환자의 피로 완화에 효과적인 중재 방법을 모색하기 위하여 실시하였다.

1. 항암화학요법을 받는 암환자의 피로 양상

본 연구에서 암환자가 인지한 주관적 피로의 전체 평균 점수는 최대 10점 중 5.14점으로 유방암 환자를 대상으로 한 Piper 연구에서 6회의 항암화학요법 주기 경과에 따른 평균 피로의 점수를 최저 3.23에서 최고 3.94로 보고한 결과보다는 높았다. 외래에서 항암화학요법을 받는 103명의 암환자를 대상으로 한 최인정(1999)의 연구에서는 평균 피로 점수가 4.97이었으며 수술 후 화학요법을 받은 위암환자 94명을 대상으로 한 양영희(2002)의 연구에서는 평균 피로 점수가 3.86으로 나타났다. 항암화학요법을 하는 소화기암 환자 50명을 대상으로 한 박지원 외(2001)의 연구에서는 1차보다 2차시에 평균 피로 점수가 높았으며 2차 시작시의 평균 피로 점수는 3.82였으며 이는 본 연구의 결과보다 낮은 점수를 보였다. 항암화학요법을 받는 위암환자를 대상으로 한 김선희(2000)의 연구에서는 피로 점수가 5.64점으로 본 연구에 비해 약간 높게 측정되었다.

본 연구에서는 중재 전 5점 이상의 피로를 호소한 대상자가 55%였으며 이는 최인정(1999)의 연구에서의 50.5%보다는 약간 높았고, 김선희(2000)의 연구에서의 73.4%보다는 낮게 측정되었다. 이는 김선희(2000) 연구에서는 항암화학요법 기간 동안의 피로의 변화가 반영되어 높게 측정되었음을 추측할 수 있으며 이로 인해 항암화학요법 사전에 피로도를 측정한 본 연구와는 차이가 있다고 할 수 있다.

2. 발반사 마사지가 피로도에 미치는 효과

위암 환자 대상으로 발반사 마사지를 실시한 본 연구결과는 발반사 마사지 후 대상자가 경험하는 피로도의 변화는 항암화학요법을 실시하기 직전인 제 1일의 발반사 마사지 전 후 비교 시 유의한 차이가 있었으며($z=-3.92$, $p=.00$) 항암화학요법 제 2일의 발반사 마사지 전 후 비교시에도 통계적으로 유의한 차이가 있었고($z=-3.88$, $p=.00$) 항암화학요법 제3일에도 통계적으로 유의한 차이를 보였다($z=3.88$, $p=.00$). 이는 발반사 마사지가 항암화학요법을 받는 암환자의 주관적 피로를 감소시키는 효과가 있음을 알 수 있으며 이는 다음의 연구 결과들과 일치한다.

원종순 외(2002)는 항암화학요법 1주기 이상 받은 11명의 여성 암환자를 대상으로 30분간의 발반사 마사지를 수행하고 난 후 VAS로 측정한 결과 피로가 감소하였다고 했다. 원종순 외(2000)는 간호학과 학생 52명을 대상으로 30분간의 발반사 마사지를 수행하고 VAS로 측정한 결과 피로가 감소함을 보고했다.

이와 같은 연구 결과를 통해 대상자는 비록 다르지만 발반사 마사지는 피로를 감소시키는데 효과가 있음을 알 수 있었다.

3. 발반사 마사지의 피로 완화 효과의 지속성

발반사 마사지 효과의 지속성을 측정하기 위하여 사전 피로 점수를 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이($\chi^2=10.97$, $p=.01$)는 있었으나 그 변화의 정도는 크지 않았다. 그러나, Schwartz(2000)는 1단계에서 4단계의 유방암 환자 27명을 대상으로 한 연구에서 항암화학요법 첫 24시간에서 48시간 후에 피로가 급격히 증가하며 이는 5일간 지속된다고 하였고 또한 Jong, and Courtens(2002)의 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 피로에 대한 조사 연구에서 약물 투여 후 2일째에 피로가 가장 심하다고 한 결과와 비교해 볼 때 발반사 마사지를 수행한 본 연구의 대상자들은 항암화학요법 2일 이후의 피로도의 유의한 증가가 나타나지 않았으며 오히려 제 4일에 피로도가 통계적으로 유의한 감소를 보였으므로 발반사 마사지

가 피로도 감소의 지속 효과가 있다고 볼 수 있다.

이와 유사한 결과로 원종순 외(2000)의 연구에서도 간호학과 학생 52명을 대상으로 실습 3일간 발반사 마사지를 수행하고 실습 제 7일의 피로도를 측정한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 백환금(1999)은 가임 여성을 대상으로 월경이 없는 3주 동안 주 2회씩 총 6회의 발반사 마사지를 실시한 군이 다음달의 월경곤란증이 완화되었다고 하여 발반사 마사지의 지속성을 검증하였다.

따라서, 항암화학요법을 받는 동안의 지속적인 발반사 마사지는 암환자의 피로도 증가를 완화시킬 수 있으며 더 나아가 치료에 대한 순응도를 높여 치료 중단을 감소시킬 수 있는 중재법으로 적용할 수 있으리라 여겨진다.

4. 발반사 마사지의 주관적 효과

개방형 질문으로 발반사 마사지의 불편한 점과 좋은 점에 대하여 조사한 결과 대상자마다 표현은 달랐으나 ‘시원하다’, ‘기분이 상쾌하다’, ‘부드러운 느낌이 든다’, ‘포근하다’, ‘몸이 가벼워졌다’, ‘안전감이 있다’ 등의 긍정적인 기분의 변화를 나타냈다.

이러한 결과는 다른 연구에서도 볼 수 있는데 원종순 외(2000)는 간호학과 학생 52명을 대상으로 임상 실습 기간동안 발반사 마사지를 수행한 결과 실험군에서 대조군에 비해 기분 점수가 통계적으로 유의한 감소를 보였고 원종순 외(2002)는 여성 암환자 11명을 대상으로 30분간 발반사 마사지를 수행하였더니 기분상태가 호전되었다고 하였다. 장화경(2001) 유방절제술 환자를 대상으로 20분간 발반사 마사지를 실시한 결과 실험군이 대조군에 비해 기분이 호전되었다고 하였다.

또한 발반사 마사지가 주관적 기분 뿐 아니라 불안을 감소시키기도 하는데 김혜순과 장춘자(2001)는 자궁 근종 환자 49명을 대상으로 자궁 절제술 전의 불안을 감소시키기 위해 발반사 마사지를 실시한 결과 대조군보다 실험군에서 기질, 상태 불안이 감소한다고 하였고, 백환금(1999)은 월경전 증후군 여성 37명에서 발반사

마사지를 수행했을 때 상태불안이 유의하게 감소하였다고 하였다. 또한 Stephenson et al.(2000)은 폐암, 유방암 환자 23명을 대상으로 발반사 마사지를 수행했을 때 불안이 유의하게 감소한다고 하였으며 발반사 마사지는 일반인도 쉽게 배울 수 있는 방법으로 누구나 적용할 수 있는 중재방법이라고 하였다.

Heather(2000)는 암환자 12명을 대상으로 40분간의 발반사 마사지를 실시한 결과 실험군은 대조군에 비해 삶의 질이 향상되었고 미래에 대한 두려움이 완화되었으며 또한 마사지를 받는 동안 즐겁고 편안한 기분을 느낄 수 있었다고 보고했다.

Bilhult, and dahlberg(2001)는 8명의 여성 암환자를 대상으로 2주 입원 기간 동안 매일 손, 팔, 다리, 발에 20분간 마사지를 하고 심층 면접을 한 결과 대상자들은 자신들이 병원에서 잘 치료받고 있으며 자신이 중요하다고 느꼈다고 했다. 그리고 긍정적 대인관계를 야기할 수 있는 안위감을 마사지가 제공하며, 대상자로 하여금 자신의 신체 가능성에 대해 인식하게 하고 자율성을 증진시키며 암치료와 관련된 모든 괴로움에도 불구하고 '좋은 느낌'을 갖게 한다고 하였다.

이러한 연구결과를 볼 때 발반사 마사지는 대상자의 피로도를 감소시키는 효과적인 중재임과 동시에 대상자의 치료 및 입원으로 인한 심리적 불편감을 완화시키고 안정시키는 효과적인 중재라 할 수 있으며 마사지 동안 대상자와 시술자 간의 신체적 접촉을 통하여 정서적 친밀감을 증진시키고 대상자의 안위를 증진시킬 수 있어 대상자를 보다 이해하기 쉬우며 치료적 관계 형성에 도움이 된다고 할 수 있다. 그러므로 발반사 마사지 기법은 의료인 뿐 아니라 간호제공자가 대상자를 이해하고 대상자의 불편감을 완화시키기 위해 쉽게 이용될 수 있는 방법이라 생각된다.

IV. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 입원하여 항암화학요법을 받고 있는 암환자들에게 발반사 마사지를 적용하여 암환자의 피로도에 미치는 효과를 평가하기 위해 시도되었다.

본 연구는 2003년 4월 8일부터 6월 7일까지 경기도에 소재하는 A대학병원에 입원하여 항암화학요법을 받는 위암환자 20명을 대상으로 하였다.

4일의 입원기간동안 3일 동안 대상자에게 발반사 마사지를 적용하였으며 피로도 측정을 위해 Revised Piper Fatigue Scale을 수정하여 사용하였다.

연구방법은 대상자를 오전 9시부터 12시 사이에 방문하여 사전 조사 후 30분 간 발반사 마사지를 실시하고 10분 후 사후조사를 3일간 실시하였으며 제 4일에는 동일시간에 중재를 적용하지 않고 피로도를 측정하여 발반사 마사지의 지속성을 평가하였다.

수집된 자료는 SPSS 11.0 프로그램을 이용하였으며 도구의 신뢰도는 Cronbach alpha로 연구결과는 서술 통계 및 Wilcoxon signed rank test, Friedman test로 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 대상자의 항암화학요법을 받기 전의 평균 피로 점수는 5.14(SD=1.46)였다.
- 2) 발반사 마사지를 받은 대상자의 평균 피로도가 제 1일($z = -3.92, p = .00$), 제 2일($z = -3.88, p = .00$), 제 3일($z = -3.88, p = .00$) 모두 통계적으로 유의하게 감소하였다.
- 3) 항암화학요법을 받는 4일 동안의 평균 피로도가 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=10.97, p = .01$).

결론적으로 항암화학요법을 받는 암환자에게 발반사 마사지를 실시한 결과 피로도 완화의 즉각적인 효과가 있었으며 발반사 마사지를 하지 않은 제 4일에도 그 효과가 지속되었다. 피로도 뿐 아니라 대상자의 주관적 기분호전에도 효과가

있었다.

위의 연구 결과를 중심으로 발반사 마사지가 암환자의 피로 완화에 효과적인 간호중재로 활용될 수 있을 것이다.

2. 제 언

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 본 연구에서는 대상자의 피로에 대하여 주관적 측정도구만 이용하였으나, 연구 결과의 정확한 객관성을 검증하기 위해 피로의 표준화된 객관적 지표를 이용한 반복 연구가 필요하다.
- 2) 대상자 확보에 어려움이 있어 대조군이 없었으므로 입원기간동안의 매일의 피로도 변화를 제시하지 못하였고, 위약군이 없었으므로 환자와의 상호작용의 영향을 배제하지 못하였다. 따라서 추후 연구에서는 실험군, 대조군, 위약군으로 나누어 발반사 마사지의 효과를 측정하는 연구 방법을 제안한다.
- 3) 입원 기간동안에만 발반사 마사지의 효과를 측정하였으므로 퇴원 후에도 피로도를 반복 측정하여 발반사 마사지 효과가 얼마나 지속되는지에 대한 종단적 연구를 제안한다.
- 4) 본 연구에서는 위암환자만을 대상으로 하였으나 추후 연구에서는 연구 결과를 일반화 할 수 있도록 다양한 대상자에게 적용한 반복 연구가 필요하다.
- 5) 발반사 마사지의 적용횟수에 따라 효과가 어떻게 변하는지를 알아보기 위해 대상자에게 횟수를 다르게 하여 적용한 연구 방법을 제안한다.

참고문헌

- 김진희, 박경숙(2002). 복부 수술 환자의 수술 후 통증에 미치는 발마사지의 효과. 성인간호학회지, 14(1), 34-43.
- 김태영(2000). 발 건강관리 교본. 서울: 미래출판사.
- 김혜순, 이향련(1998). 등마사지가 개복술환자의 불안 및 면역반응에 미치는 효과. 간호학회지, 8(4), 980-991.
- 김혜순, 장춘자(2001). 발마사지가 자궁절제술 환자의 수술 전 불안에 미치는 효과. 여성건강간호학회지, 6(4), 579-593.
- 박지원, 김용순, 서미숙(2001). 소화기 암환자의 항암요법 시간 경과에 따른 피로도 측정연구. 성인간호학회지, 13(4), 620-631.
- 백환금(1999). 발반사마사지가 월경불편감에 미치는 효과. 서울대학교 석사학위 논문.
- 서은영(1997). 활보운동이 항암요법을 받는 유방암환자들의 근력, 피로, 기능상태에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위 논문.
- 손수경(2002). 암환자의 피로와 수면의 질과의 관계. 성인간호학회지, 14(3), 378-389.
- 송관규(1997). 만성 피로 증후군. 류마티스 건강학회지, 4(2), 163-176.
- 양광희(1995). 피로의 개념분석. 성인간호학회지, 7(2), 270-278.
- 양영희(2002). 수술 후 화학요법을 받은 위암환자의 부작용 증상, 피로 및 삶의 질과의 관계. 성인간호학회지, 14(2), 205-212.
- 원종순, 김금순, 김경희, 김원옥, 유재희, 조현숙, 정인숙(2000). 간호학생의 임상실습 스트레스 경감을 위한 발마사지의 효과. 기본간호학회지, 7(2), 192-207.
- 원종순, 정인숙, 김지수, 김금순(2002). 발마사지가 항암화학요법을 받는 암환자의 활력 징후 및 피로, 기분상태에 미치는 효과. 기본간호학회지, 9(1), 16-26.
- 이여진, 박형숙(1999). 만성질환자의 대체 요법 이용실태 조사 연구. 기본간호학회지, 6(1), 96-113.
- 이은숙, 조루시아(1997). 방사선 치료를 받는 암환자의 피로와 삶의 질 변화. 간호학회지, 27(3), 489-502.

- 이은현(1999). 암환자의 피로: 개념분석. 대한간호학회지, 29(4), 755-765.
- 장화경(2001). 발 반사마사지가 유방암 환자의 수술 후 통증 및 기분에 미치는 효과. 연세대학교 사학위 논문.
- 전병호(1997). 마사지가 체력 향상에 미치는 영향. 경희대학교 체육과학대학원 석사학위논문.
- 정향미, 전점이, 조명옥(1999). 간호중재로서 마사지의 의미. 동의논집, 31, 103-114.
- 정현모 역(2000). 쉽게 배우는 발반사요법. 서울: 푸른솔.
- 최영순, 강경호, 이인호, 한말란(2001). 발관리학. 서울: 청구문화사.
- 최인정(1999). 항암 화학 요법을 받은 환자의 피로와 관련 요인에 관한 연구. 연세대학교 석사학위 논문.
- 하진우, 진중의(1995). 스포츠마사지, 유림.
- 한형화(2001). 발반사마사지가 위암절제술 환자의 수술 후 동통에 미치는 영향. 아주대학교 석사학위 논문.
- Ancoli-Israel, S., Moore, P. L., Jones, V.(2001). The relationship between fatigue and sleep in cancer patient: Review. European Journal of Cancer, 10, 245-255.
- Barr, J., Taslitz, N.(1970). The influence of back massage on autonomy function. Journal of Physical Therapy, 50, 1679-1689.
- Bayers, D. C.(1983). Better health with foot reflexology (4th ed). St. Petersburg FL: Inham Publishing.
- Billhult, A., & Bahlberg, K.(2001). A meaningful from suffering: Experience of massage in cancer care. Cancer Nursing, 24(20), 180-184
- Broekel, J. A., Jacobson, P. B., Horton, J., Balducci, L., & Lyman, G. (1998). Characteristics and correlates of fatigue after adjuvant chemotherapy for breast cancer. Journal of Clinical Oncology, 16(5), 1689-1696.
- Brygg, T., Heining, H., Collins, P., Ronborg, S., Gehrchen, P. M., Hilden, J., Heegaard, S., Poulsen, L. K. (2001). Reflexology and bronchial asthma. Respiratory Medicine, 95(3), 173-179.

- Cellar, D. F., Davis, K., Curt, G., Breitbart, W.(2001). For the fatigue coalition. cancer-related fatigue: Prevalence of proposed diagnostic criteria in a United States sample of cancer survivors. Journal of clinical oncology, 19, 3385-3391.
- Curt, G., Breitbart, W., Cellar, D. F.(1999). Impact of cancer related fatigue on the lives of patients. Proceedings of the American Society of Clinical Oncology. (18), 573.
- Degan. M., Fabris, F., Vanin, F., Bevilacqua, M., Genova, V., Mazzucco, M., Negrisolò, A.(2000). The effectiveness of foot reflexology on chronic pain associated with herniated disc. Professioni Infermieristiche, 53(2), 80-87.
- Graydon, J. E., Bubela, N., Irvine, D., & Vincent, L.(1995). Fatigue-reducing stages used by patients receiving treatment for cancer. Cancer Nursing, 18(1), 23-28.
- Hayes, J., Cox, C.(1999). Immediate effects of five-minutes foot massage on patient in critical care. Intensive & Critical Care Nursing, 15(2), 77-82.
- Heather, H.(2000). Does reflexology impact on cancer patients' quality of life? Nursing Standard, 14(31), 33-38.
- Hulme, J., Waterman, H., Hillier, V. F.(1999). The effect of foot massage on patients' perception of care following laparoscopic sterilization. Journal of Advanced Nursing, 30(2), 460-480.
- Irvine, D. M., Vincent, L., Graydon, J. E., Bubela, N., & Thomson, L.(1994). The prevalence and correlation of fatigue in patients receiving treatment with chemotherapy and radiotherapy. Cancer Nursing, 17(5), 367-378.
- Jong, N., Courtens, A. M.(2002). Fatigue in patients with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy: A review of literature. Cancer Nursing, 25(4), 283-297.
- Judith A. S., Juliann, R., Cynthia, B.(1999). Foot acupressure massage for

- patient with Alzheimer's disease and related dementias. Journal of Nursing Scholarship, 31(4), 347-348.
- Kesselring, A.(1999). Foot reflexology massage: a clinical study. Forsch Komplementarmed, 6(1), 38-40.
- Kurzrock, R.(2001). The role of cytokines in cancer-related fatigue. Cancer, 15(6), 1684-1688.
- Launson, Brendstrup, Arnberg.(1999). An exploratory study of reflexological treatment for headache. Alternative Therapy Health Medicine, 5(3), 57-65.
- Mackey, B. T.(2001). Massage therapy and reflexology awereness. Nursing Clinics of North of America, 39(1), 159-169.
- Magnusson, K., Moller, A., Ekmant, T., & Wallgren, A.(1999). A qualitative study to explore the experience of fatigue in cancer patient. European Journal of Cancer, 8, 224-232.
- Messi, C. (1989). The massage therapist in rehabilitation. Rehabilitation Nursing, 14(3), 137-138.
- Meyerowitz, B. E., Sparks, F. C., & Spears, I. K.(1979). Adjuvant chemotherapy for breast carcinoma: Psychosocial implications. Cancer, 43, 1613-1618.
- Meyerowitz, B. E., Warkins, I. K. & Sparks, F. C.(1983). Quality of life for breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. American Journal of Nursing, 83(2), 232-235.
- Mock, Pickett, Ropka, Lin, Stewart, Rhodes, McDaniel, Grimm, Krumms, & McCorle (2001). Fatigue and Quality of Life Outcomes of Exercise during Cancer Treatment. Cancer Nursing, 9(3), 119-127.
- Pickard-Holley, S.(1991). Fatigue in cancer patients : A descriptive study. Cancer Nursing, 14, 13-19.
- Piper, B. F., Linsey, A. M., & Dodd, M. J.(1987). Fatigue mechanism in cancer patients : Developing nursing theory. Oncology Nursing Forum, 14(6), 17-23.
- Ream, E., Richardson, A.(1999). From theory to practice: Designing interventions to reduce fatigue in patients with cancer. Oncology

- Nursing forum. 26(8), 1295-1305
- Rhodes, V. A., Waston, P. M., & Hanson, B. M.(1988). Patients' descriptions of the influence of tiredness and weakness on self-care abilities. Cancer Nursing, 11(3), 186-194.
- Schwartz, A. L.(2000). Daily fatigue patterns and effect exercise in women with breast cancer. Cancer Practice. 8(1), 16-24.
- Stephenson, N. L., Weinrich, S. P. & Tavakoli, A. S.(2000). The effects of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer. Oncology Nursing Forum, 27(1), 67-72.
- Stone, P. Richards, M. Hardy, J.(1998). Fatigue in patients with cancer. European Journal of Cancer.34, 1670-1676.
- St Pierre, Kacpar. (1992). Fatigue mechanism in patients with cancer: Effects of tumor necrosis factor and exercise on skeletal muscle. Oncology Nursing Forum, 19, 419-425.
- Synder, E. Egan & Burns K. (1995). Testing the efficacy if selected interventions to decrease agitation behaviors in persons with dementia. Geriatric Nursing, 16(2), 60-63.
- Tiesinga, L. J., Dassen, T. W., Halfens, R. J., & Van den Heuvel, W. J.(1999) Factors related to fatigue; Priority of interventions to reduce or eliminate fatigue and the exploration of a multidisciplinary research model for further study of fatigue. International Journal of Nursing Studies, 36(4), 265-280.
- Wall, P., D. (1978). The Gate control theory of pain : A re-examination and re-statement. Brain. 101, 1-18
- Winningham, M. L. (1991). Walking program for people with cancer. Cancer Nursing, 14(5), 270-276.
- Winningham, M. L., Nail, L. M.m burke M. B. (1994). Fatigue and the cancer experience; the state of the Knowledge. Oncology Nursing Forum, 21, 23-36.

<부록 1> 설문지

안녕하십니까?

저는 연세대학교 간호대학 석사과정생으로 화학요법을 받고 있는 귀하가 경험하는 피로가 어떠한 발반사 마사지가 피로에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 하려고 합니다.

귀하께서 작성하신 설문 내용은 연구 목적으로만 사용되며 자료 내용은 전체 대상자에 대한 결과로 제시되고 개별적으로 제시되지는 않아 절대 비밀이 보장됩니다.

질문지 문항이 누락되면 연구에 이용할 수 없사오니 끝까지 빠짐없이 작성하여 주시길 부탁드립니다.

귀하의 건강한 생활을 기원하며 본 설문에 참여하여 주심을 진심으로 감사드립니다.

연구자 김경미 올림

연락처 : 011-9149-4929

◎ 아래의 문항은 피로에 관한 것들입니다.

각 문항에 대해 0-10까지 표시를 나타내는 번호 중 귀하의 의견을 가장 잘 나타내는 번호에 O 표 해주십시오.

1. 귀하가 경험하고 있는 피로의 강도는 어느 정도입니까?

가볍다											심하다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

2. 귀하께서 느끼는 피로가 어느 정도로 괴롭습니까?

전혀 괴롭지 않다											아주 많이 괴롭다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

◎ 현재 귀하의 느낌이 어떠한지 표시해 주십시오.

3. 깨어 있다											졸립다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

4. 생동감이 있다											무기력하다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

5. 상쾌하다											피곤하다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

6. 활력이 있다											활력이 없다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

7. 인내심이 있다											인내심이 없다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

8. 이완되어 있다											긴장되어 있다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

9. 집중할 수 있다											집중할 수 없다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

10. 기억할 수 있다											기억할 수 없다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

11. 명확히 생각할 수 있다											명확히 생각할 수 없다
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

1. 종교

없음 : ____ 기독교 : ____ 천주교 : ____ 불교 : ____ 기타 : ____

2. 교육 정도

무학 : ____ 초졸 : ____ 중졸 : ____ 고졸 : ____ 대졸 이상 : ____

3. 결혼 상태

미혼 : ____ 기혼 : ____ 이혼 : ____ 사별 : ____ 별거 : ____

동거 : ____ 기타 : ____

4. 직업 상태

무 : ____ 유 : () 은퇴 : ____ 주부 : ____

5. 진단 받은 시기 : ____ 연도 ____ 월

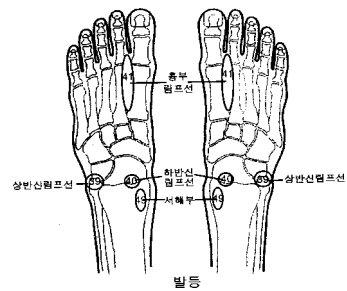
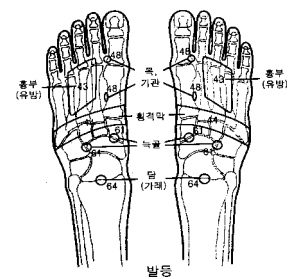
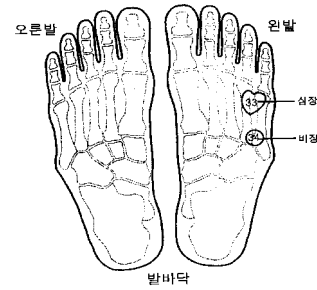
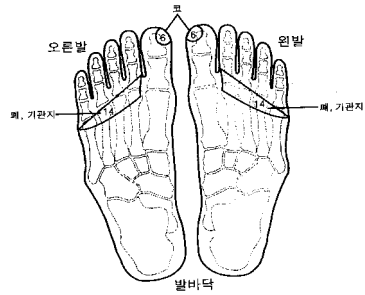
6. 이전에 받은 치료 : ____

7. 화학요법 차수 : ____

8. 혈액 검사 결과(날짜)

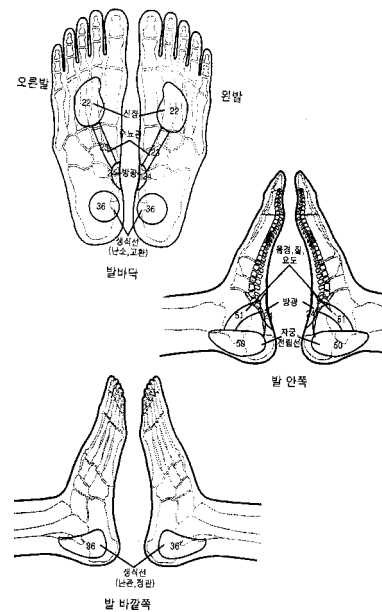
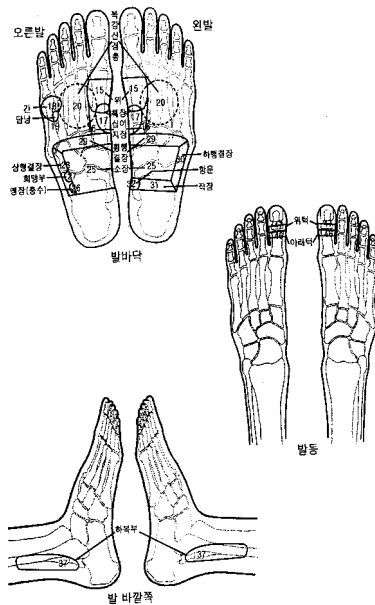
Hg : ____ Hct : ____ WBC : ____

< 부록 2> 발반사구 도표



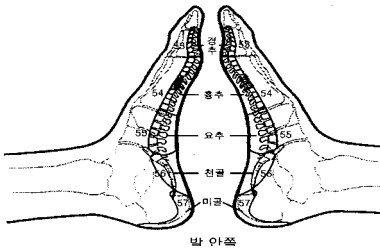
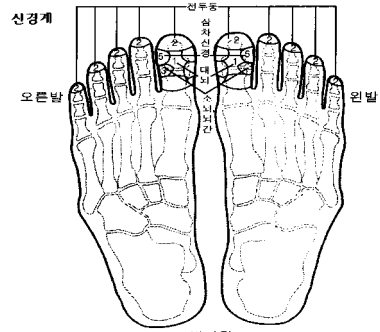
호흡기계 반사구

순환기계 반사구



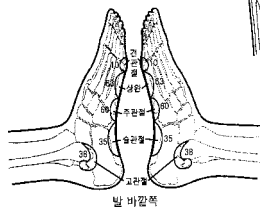
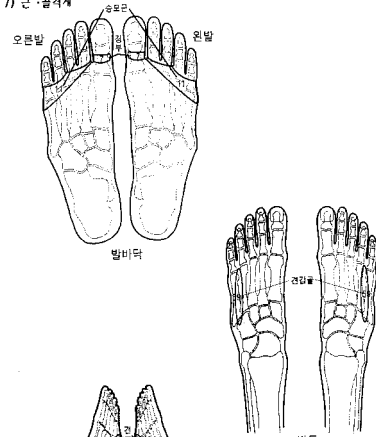
소화기계 반사구

비뇨생식기계 반사구

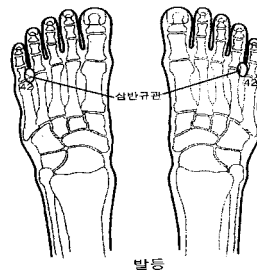
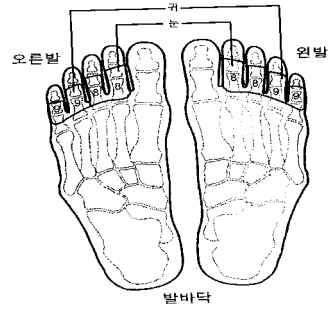


신경계 반사구

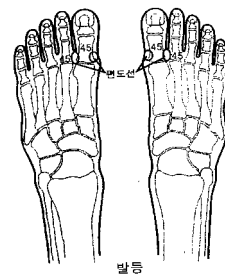
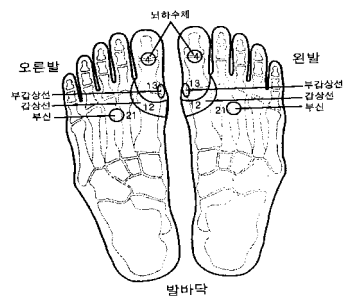
가) 근·골격계



근골격계 반사구



감각계 반사구



내분비계 반사구

<부록 3> 발반사 마사지 방법

이완 마사지(5분)-각 동작을 3번씩 반복한다.



1. 양 손바닥을 이용하여 발뒤꿈치부터 발가락까지 강하게 쓸어 올리고 부드럽게 쓸어 내린다.



2. 엄지와 검지 사이의 근육(지절구)을 이용하여 발 안쪽(척추선)을 양손을 엇갈리게 강하게 비틀어 올리고 내린다.



3. 엄지와 검지사이의 근육(지절구)을 이용하여 발 바깥쪽(근육선)을 양손을 엇갈리게 강하게 비틀어 올리고 내린다.



4. 엄지와 검지 사이의 근육을 이용하여 발등을 강하게 짜주듯이 올려주고 내릴 때는 힘을 빼주면서 빠르게 마사지한다.



5. 양 손바닥으로 발의 양 옆을 감싸 쥐듯이 쥐고 발뒤꿈치에서 발가락까지 양 손이 엇갈리게 강하게 털어준다.



6. 양손의 안쪽 옆면(엄지 아래 부분: 어저부)으로 발목을 양 손이 엇갈리게 힘있게 흔들어준다.



7. 열 손가락을 이용하여 발바닥과 발등을 발가락에서 발뒤꿈치까지 힘있게 쓸어 올려주고 부드럽게 쓸어 내려준다.



8. 7번 동작을 2번 반복 후 3번째 쓸어 올리면서 용천을 지긋이 눌러준 후 서서히 떼주고 부드럽게 쓸어내린다.



9. 한 손으로 발뒤꿈치를 가볍게 잡고 다른 손으로 발가락을 잡아 발가락을 발등쪽으로 스트레칭함과 동시에 발목을 돌려주면서 당겨준다.

반사구 마사지(10분)-각 동작을 3번씩 반복한다.



1. 엄지 발가락을 이등분하여 윗부분(대뇌), 아랫 부분(소뇌)을 아래에서 위로 끌어올린다.



2. 엄지발가락의 중앙부분을 강하게 지긋이 눌러주고(뇌하수체). 엄지발가락 양 옆을 엄지와 검지를 이용하게 지긋이 눌러준다(삼차신경). 엄지발가락 목부분을 엄지와 검지를 이용하여 바깥쪽으로 끌어준다(목).



3. 양 손의 엄지를 이용하여 둘째, 셋째 발가락을 아래에서 위로 강하게 끌어 올린다(눈).



4. 양 손의 엄지를 이용하여 넷째, 다섯째 발가락을 아래에서 위로 강하게 끌어 올린다(귀).



5. 발가락 뿌리 부분의 상부 1/2인 위를 아래에서 위로 끌어올린다(승모근).



6. 발가락 뿌리 부분의 하부 1/2인 부위를 아래에서 위로 끌어 올린다(폐, 기관지).



7. 엄지 발가락 아래부분을 뒤집힌 'ㄴ' 모양으로 자극한다(갑상선).



8. 엄지 아래 발 안쪽 부위를 부드럽게 쓸어 올린다(부갑상선).



9. 양 엄지 손가락으로 엄지 아래 발바닥 부위를 '人'자 모양으로 아래에서 위로 쓸어 올린다(식도, 기관).



10. 발 바깥쪽 부위의 근육계를 건갑
절, 상, 상완, 주관절, 슬관절 순으
로 위에서 아래로 쓸어내려준다. 단
주관절은 뼈를 피해 ‘ㄷ’ 자 모양으
로 자극한다.



11. 발뿌리 아래의 중앙의 가장 움푹
한 부분을 힘있게 지긋이 눌러준
후 서서히 땀다(용천).



12. 신장을 강하게 쓸어주고 수뇨관
부위를 강하게 눌러주면서 방광부
위까지 내린다.



13. 발 안쪽의 방광 부위를 아래에서 위로 쓸어 올린다.



14. 척추선은 한 손의 엄지와 검지로 발바닥을 신전 시킨 후 가볍게 털어 주듯이 경추, 흉추, 요추, 천골, 미골까지 자극한다.



15. 발바닥 안쪽 갑상선 아래 부분의 움푹한 부분을 강하게 쓸어 올린다(위).



16. 발바닥 안쪽 중앙 부위를 시계방향으로 원을 그리면서 자극한다(복강신경총).



17. 발바닥의 아래부분(방광 옆)을 아래에서 위로 쓸어 올린다(소장).



18. 방광 부위 위에서 시작하여 소장 주위를 왼발은 'ㄷ' 자 모양으로 오른발은 'ㄱ' 자 모양으로 자극한다(대장).



19. 왼발만 대장을 자극한 후 발 안쪽 끝나는 지점(방광 아래)을 지긋이 눌러주고 서서히 땀다(항문).



20. 발 뒤꿈치를 지긋이 눌러서 붓을 위아래로 서서히 흔들어준다(생식선; 난소, 고환).



21. 한 손으로 발뒤꿈치를 가볍게 잡고 들어 올린 후 다른 손의 엄지와 검지를 이용하여 아킬레스 건을 강하게 쓸어 올린다(생식선; 난관, 정관).



22. 발등의 엄지 발톱 아래를 이등분하여 위 아래를 안쪽에서 바깥쪽으로 쓸어준다(상악, 하악).



23. 양손의 엄지손가락을 이용하여 둘째, 셋째 발가락을 당긴다(잇몸).



24. 양손의 엄지손가락을 이용하여 넷째, 다섯째 발가락을 당긴다(잇몸).



25. 양손의 엄지 손가락을 이용하여 엄지와 둘째 발가락이 만나는 곳(편도선), 넷째, 다섯째 발가락이 만나는 곳(내이)을 가볍게 당겨 지긋이 눌러준다.



26. 양 엄지손가락 전체를 이용하여 발등의 가장 솟아 오른 뼈를 기점으로 발가락쪽을 한쪽에서 다른 한쪽으로 끌어준다(흉부).



27. 발등의 가장 솟아 오른 뼈를 기점으로 양 엄지손가락을 맞대고 안쪽에서 바깥쪽으로 왕복하면서 자극한다(횡경막).



28. 횡경막과 발목의 중간 지점의 움푹 들어간 부위를 양 엄지손가락을 이용하여 지긋이 눌러준 후 서서히 땀다(늑골).



29. 목의 움푹 들어간 부위를 양 엄지손가락을 이용하여 지긋이 눌러준 후 서서히 땀다(요통점).



30. 양 손바닥을 이용하여 횡경막 위에서 발목 위 10cm 부위까지 부드럽게 쓸어올린다(서혜부).

ABSRTACT

Effect of foot reflexology on fatigue in cancer patients receiving chemotherapy

Kim, Gyeong Mi
Dept. of Nursing
The Graduate School
Yonsei University

The purpose of this study was to identify the effects of foot reflexology on cancer-related fatigue in patients who are receiving chemotherapy.

The research design was a one-group time series experimental design.

The participants for this study were 20 patients who had completed their second chemotherapy.

The study was conducted from April 8, 2003 to June 7, 2003 at a university hospital located in Gyeonggi-Do, Korea.

Fatigue was measured as the dependent variable. The instrument used for fatigue was the revised RPFS (Revised Piper Fatigue Scale). Cronbach alpha for this study was .80.

For three days, pre and post tests were done immediately before and 10 minutes after completion of foot reflexology. Foot reflexology was performed on each foot for 30 minutes. On the fourth day, only fatigue measurement was done.

Data were analyzed using frequencies, percents, Wilcoxon signed rank test, and Friedman test.

The results of this study are as follow:

1. Before chemotherapy, the mean score for fatigue was 5.14 (SD=1.46).
2. After foot reflexology, the mean score for fatigue decreased significantly on the first day ($z = -3.92$, $p = .00$), second ($z = -3.88$, $p = .00$), and third ($z = -3.88$, $p = .00$).
3. For the four days of chemotherapy, the mean scores for fatigue were significantly decreased.

In conclusion, foot reflexology was effective in reducing fatigue in cancer patients receiving chemotherapy, as well, the effect lasted to the fourth day of chemotherapy.

On the basis of the findings, this study suggests that foot reflexology can be an effective method of reducing fatigue and improving mood in cancer patients receiving chemotherapy.

Key words : foot reflexolgy, chemotherapy, fatigue