

발반사요법이 항암제 또는 방사선요오드 치료 중인 입원 암환자들의 삶의 질 향상과 불안 우울 감소에 미치는 효능

최미희* · 정인숙* · 정태영† · 김경순† · 유화승†

* 대전대학교 보건스포츠대학원

† 대전대학교 둔산한방병원 동서암센터

Abstract

Effects of Reflexology Foot Massage to Improve Quality of Life and Reduce Anxiety for Hospitalized Cancer Patients Undergoing Chemotherapy or Radioisotope Therapy

Mi-Hee Choie*, In-Sook Jeong*, Tae-Young Jeong†, Kyung-soon Kim†, Hwa-Seung Yoo†

* Department of Alternative Medicine Graduate School of Health and Sports Daejeon University

† East-West Cancer Center, Dunsan Oriental hospital, Daejeon University

Objectives: To evaluate the effectiveness of reflexology foot massage (RFM) to improve quality of life and reduce anxiety for hospitalized cancer patients undergoing chemotherapy.

Methods: This study was conducted at the East-West Cancer Center at Daejeon University; Using an waiting list and non-treatment control research design, we compared the results of control group and to that of the experimental group. The study consisted of 14 hospitalized cancer patients being admitted to the East-West Cancer Center of Daejeon University Dunsan Oriental Hospital in Korea. We measured FACT-G (Functional Assessment Cancer Therapy-General) and STAI (Spielberger State-Trait Anxiety Inventory) scale before, after and 48 hours after the intervention. The patients received 30 minute RFM 5 times a week.

Results: There was an average increase on the FACT-G, Physical, total scale and decrease of STAI 1 scale in the treatment group compared with control group ($P < 0.05$). Anxiety in the treatment group showed significant decrease compared to control group. It suggests that RFM may alleviate cancer-related anxiety and contribute to the improvement in quality of life among cancer patients. Therefore, there was limited equivalences with experimental group.

Conclusions: We concluded that RFM can be considered a supportive treatment used in combination with chemotherapy.

Key words: reflexology foot massage, cancer, Quality of Life, C-reactive protein Level

I. 서 론

2008년 통계청이 발표한 2007년 사망원인 통계에 따르면 총 사망자 수는 244,874명으로 1일 평균 671명이 사망한 것으로 조사 되었고 주요 사망원인 예상대로 암이 1위로 나타났다¹⁾. 각종 치료방법의 발달로 효과적인 치료가 이루어지고 있으나 환자와 가족들의 삶의 질에 대한 인식은 미흡하였다. 과거에는 암 치료의 효과를 생존율로 평가하였으나 최근 들어 암 치료의 효과를 신체적, 심리적, 영적, 성적 측면들을 포함하여 포괄적으로 평가할 뿐만 아니라 암환자의 삶의 질에 대하여 관심이 집중되고 있다²⁾

암환자들의 삶의 질을 높이기 위해선 신체적인 요소와 정신적인 요소를 배제할 수 없다. 화학요법의 여러 부작용인 불면증과 소화기 장애, 구토, 탈모, 상실감 등으로 인한 시각적인 모습에 환자들은 자아상실감을 경험한다, 암환자들의 자아상실감으로 인해 불안우울을 겪고 있으며, 심리적 평형상태가 깨져 정서적 혼란을 겪게 되어 정신적 상실감에 고통 받고 있다. 자아상실감으로 인해 동반되는 불안은 생물학적 반응으로 일어나는 감정으로 인한 자율신경계의 각성으로 내적 불편, 두려움, 불쾌감, 불길한 예감의 주관적인 상태를 말한다. 우울은 동기 상실, 무관심, 절망, 비관, 침울함, 무력감 및 활동억제, 죄책감, 자존감 저하 등을 나타내는 감정 상태이다³⁾. 미국에서는 해마다 백만 명 이상의 사람들이 암으로 진단받으며, 암환자의 91%가 적어도 한번은 보완적인 대체요법을 사용하고 있다고 보고되고 있다⁴⁾. 이렇듯 의료 환경의 변화로 건강의 유지 증진뿐만 아니라 질병의 치료를 목적으로 보완대체의료에 대한 일반인과 의료인, 환자의 기대치가 높아지고 관심이 증가하고 있다⁵⁾.

그 중 마사지와 반사학에 대한 연구가 많이 진행되어 왔고 다양한 연구가 광범위하게 이루어지고 있다. 여러 반사학중 발반사요법이 통증

이나 불안 우울을 감소시키고 피부와 기부에 개입하여 면역을 증진시키고 신체대사를 높이는 데 효과가 있다고 보고했다⁶⁾.

발반사요법이란 인체 각 기관이 발의 특정 부위에 나타나는 반응점을 이용하는 치료법으로 발을 자극하여 각 장기의 기능을 활성화시켜 혈액을 맑게 하여 주는 작용과 예방의학 차원에서 면역력을 증강시켜 주는 효능이 있는 방법이다⁷⁾.

이에 본 연구자는 발반사 요법을 이용한 암환자의 삶의 질 개선 및 불안 및 우울감으로 인한 스트레스 개선에 관하여 유용한 자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구 대상

대전대학교 둔산한방병원 동서암센터에 입원 치료를 받고 있는 환자 중에서 다음의 선정기준에 해당하는 환자를 선정하였으며 선정된 환자 수는 총 14명이었으나 도중 3명이 탈락되어 총 11명이 참가하였다.

1) 선정기준

- ① 20세 이상 65세 이하의 암환자
- ② 현재 항암제 또는 방사성요오드치료 중에 있으면서 내원 전 3일 이내에 항암제 처치를 받지 아니한 자(항암제 치료 완료 후 1개월 이내 포함) 또는 현재 수술, 항암제, 방사선 치료 등 통상치료 중에 있지 않으며 현재시점 전후 3개월 이내 기존치료 및 향후 치료 계획이 없는 자
- ③ Physical Activity Readiness Questionnaire⁸⁾에 적합한 자
- ④ Physical Activity Readiness-Medical Examination⁸⁾에 적합한 자
- ⑤ 신체활동도(Eastern Cooperative Organization

Guideline, ECOG)이 2이하인 자

2) 목표한 피험자의 수 및 그 근거

- ① 최종 유효성 평가 피험자 수: 14명
- ② 피험자 수 결정 근거

이 시험은 확증형 임상시험이 아닌 탐색형 임상시험으로 분석을 위한 최소한의 수는 12명이고 탈락자의 비율은 20%로 추정되었다. 이러한 가정에 근거해 14명의 참가자들이 이 시험에 참가하였으며 최종적으로 3명이 중도탈락되어 총 11명이 참가하였다.

2. 연구절차

) 시술자 훈련

본 발반사요법의 적용은 발마사지 반사 요법과 이완 마사지 교육 과정을 이수하고 10여년의 경력을 가진 전문가가 실시하였다.

2) 시험처치

입원 또는 외래 치료를 받고 있는 암환자들 중 연구내용에 동의하고 포함범주에 해당하는 환자 군에게 2008년 8월 11일부터 2008년 10월 4일까지 2개월 동안 1주에 5회씩 시술을 받았다. 시술은 30분 동안 실시되었다. 발반사요법을 실행하는 병원의 실내온도는 18~22℃를 유지하고 대상자는 침대에 엎드리거나 누워서 시술을 받게 하였다. 마사지 시행 전에 시술자의 손을 가볍게 마찰하여 따뜻하게 한 후 시행하였고, 마사지는 왼발부터 시행하였다. 처치 후 따뜻한 미온수를 마시게 하여 노폐물 배출을 용이하게 하였다. 본 처치의 경우는 14명을 선정한 후 3명이 탈락되어 최종적으로 11명에게 무 처치 전후와 처치 전후, 각각의 처치 전후에 암 환자의 삶의 질 측정에 유용하다고 알려진 Functional Assessment of Cancer Therapy-General (이하 FACT-G⁹⁾)와 불안 정도를 측정하기 위해 개발된 State-Trait Anxiety Inventory(이하 STAI

¹⁰⁾ 두 가지로 설문지를 환자가 직접 작성하여 조사하였고, C-reactive protein(이하 CRP¹¹⁾) 검사를 하였다.

3) 발반사요법과 마사지 진행 순서와 요령

- ① 발반사요법을 적용하기 전 종아리와 대퇴근을 정맥 마사지로 풀어준다.
- ② 발반사요법을 적용하기 전 발의 앞쪽과 발목의 근육을 이완시키는 마사지를 3분 시행한다.
- ③ 손이나 붓을 이용하여 각 반사구를 대응해 준다.
- ④ 무릎 위 10cm까지 정맥 마사지를 실행한다. 주 5회, 30분간 시술한다.

발반사요법은 손과 붓을 이용하여 각각 15분씩 30분간 시행하였다. 주 5일 동안 실행하였고 마사지 전, 후에 설문지를 작성하고 48시간 뒤에 다시 설문지와 CRP검사를 실시하였다. 발반사요법은 복외위 자세의 정맥마사지, 이완마사지, 반사점마사지 그리고 양외위자세의 정맥마사지로 구성되어 있다. 자세한 내용은 뒤에 참조하였다.

3. 통계분석

발반사마사지 전후의 FACT-G, STAI의 변화는 SPSS 12.0K를 사용하여 독립표본 T-검정(Independent T-test), 대응표본 T-검정(Paired T-test), 일원배치분산분석(ANOVA) 방법을 사용하여 검정하였으며 통계적 유의성은 유의수준 5%에서 판단하였다.

4. 자료분석방법

1) 평가계획표

평가계획표는 다음과 같다(Table 1).

Table 1. Flow Chart

항 목	검사 일정							
	준비	무 처치시 (Baseline)	1차 처치 전/후	2차 처치 전/후	3차 처치 전/후	4차 처치 전/후	5차 처치 전/후	48 시간 후
환자동의서	◎							
PAR-Q, PAR-Med-X	◎							
선정기준 /배제기준	◎							
환자배경 및 병력검사	◎							
이학적검사 (혈압/맥박/체온)	◎							
Fact-G, STAI 평가		◎	◎/◎	◎/◎	◎/◎	◎/◎	◎/◎	◎
CRP		◎	◎/				/◎	
총괄적 유효성 평가								◎
순응도 검사			◎	◎	◎	◎	◎	
유해반응 조사			◎	◎	◎	◎	◎	
총괄적 안전성 평가								◎

결 과

1. 환자의 일반적 특징

대상 환자는 14명으로 남자가 28.6% 여자가 71.4%로 여자가 더 많았고 입원과 외래 구분에 있어서 각각 50%로 나타났다, 암의 종류로는 유방암이 28.6%로 가장 많았고 갑상선암이 21.4% 간암과 위암이 각각 14.3% 난소암 직장암 골수암이 골수종이 각각 7.1%로 나타났다. 병기별로는 IV기 암환자가 28.6%로 가장 많았고 I기·II기·III기 암환자가 각각 14.3%, 14.3%, 14.3%였으며 병기를 알 수 없는 환자는 28.6%였다.(Table 2).

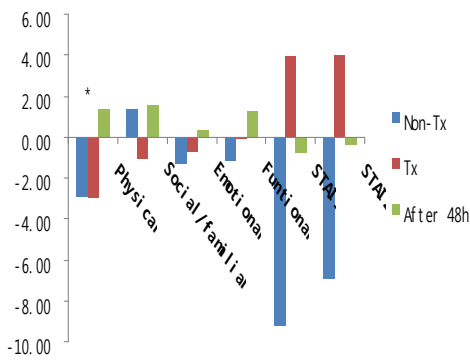
Table 2. General characteristics of 5 patients

Characteristics		No(%)
Gender	Male	4(28.6)
	Female	10(71.4)
Tumor site	Lung	2(14.3)
	Breast	4(28.6)
	Thyroid	3(21.4)
	Ovary	1(7.1)
	Rectum	1(7.1)
	Myeloma	1(7.1)
	Stomach	2(14.3)

Stage	I	2(14.3)
	II	2(14.3)
	III	2(14.3)
	IV	4(28.6)
	Unknown	4(28.6)
ECOG	1	4(28.4)
	2	10(71.4)
Conventional Therapy	Chemotherapy	11(78.6)
	Radioisotope Therapy	3(21.4)
Age	Median(±SD)	46± 8.1

2. 무처치 및 각 처치 전후의 점수와 48 시간 후의 점수비교

FACT-G와 STAI 스케일을 이용해 무 처치 · 처치 · 처치 48시간 이후 집단을 비교한 결과 처치군의 신체지수에 있어서 통계적으로 유의한 호전반응을 나타내었다($p < 0.05$)(Fig. 3).



TX = Treatment

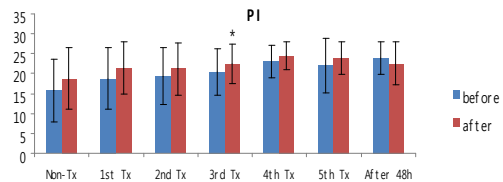
* $p < 0.05$

Fig. 3. Comparison of Non-treated group, treated group and after 48 h group. Physical Index showed significant increase in the treated group ($p < 0.05$).

3. 각 처치 전후의 점수 비교

1) 신체지수의 변화

신체지수는 무 처치 전과 무 처치 후 각각 15.84 ± 7.89 과 18.77 ± 7.82 , 1차 처치 전과 처치 후 각각 18.77 ± 7.82 과 21.31 ± 6.58 , 2차 처치 전과 처치 후는 각각 19.38 ± 7.02 과 21.15 ± 6.58 , 3차 처치 전과 처치 후 각각 20.33 ± 5.82 과 22.33 ± 4.96 ($P < 0.05$), 4차 처치 전과 처치 후 각각 23.09 ± 4.06 과 24.36 ± 3.50 , 5차 처치 전과 처치 후 각각 22.09 ± 6.88 과 23.91 ± 4.18 , 48시간 후 23.91 ± 4.18 과 22.55 ± 5.85 으로 전반적으로 증가하였으며, 특히 3차 처치 후 통계적으로 유의하게 나타났다(Fig. 4).



PI = Physical Index

Tx = Treatment

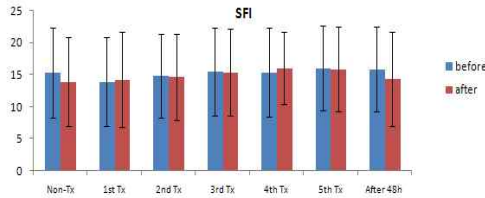
* $p < 0.05$

Fig. 4. Physical Index Comparison between before and after treatment. The results of before and after 3rd treatment showed statistical significance ($p < 0.05$).

2) 사회/가정지수의 변화

사회/가정지수는 무 처치 전과 무 처치 후 각각 15.31 ± 6.99 과 13.92 ± 6.95 , 1차 처치 전과 처치 후는 각각 13.92 ± 6.95 과 14.23 ± 7.35 , 2차 처치 전과 처치 후는 각각 14.85 ± 6.54 과 14.69 ± 6.69 , 3차 처치 전과 처치 후는 각각 15.45 ± 6.82 과 15.36 ± 6.83 , 4차 처치 전과 처치 후는 각각 15.36 ± 6.92 과 16.00 ± 5.67 , 5차 처치 전과 처치 후는 각각 16.00 ± 6.57 과 15.91 ± 6.59 , 48시간 처치 전과 처치 후는 각각

15.91±6.59 과 14.36±7.34으로 통계적으로 유의하지 않았다(Fig. 5).

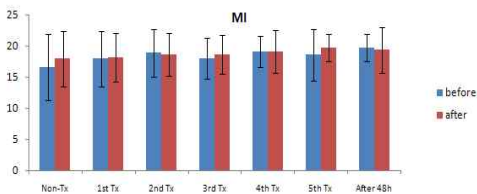


SFI = Social/ Family Index
Tx = Treatment

Fig. 5. Social/Family Index Comparison between before and after treatment. No significance were shown in these results.

3) 정서지수

정서지수는 무 처치 전과 무 처치 후 각각 16.62±5.35 과 17.92±4.44, 1차치 처치 전과 처치 후는 각각 17.92±4.44 과 18.15±3.89, 2차 처치 전과 처치 후는 각각 18.85±3.85 과 18.62±3.40, 3차 처치 전과 처치 후는 각각 18.00±3.26 과 18.64±3.14, 4차 처치 전과 처치 후는 각각 19.09±2.47 과 19.09±3.45, 5차 처치 전과 처치 후는 각각 18.55±4.08 과 19.72±2.24, 48시간 처치 전과 후는 각각 19.73±2.24 과 19.36±3.72으로 전반적으로 증가하였으나 통계적으로 유의하지 않았다(Fig. 6).



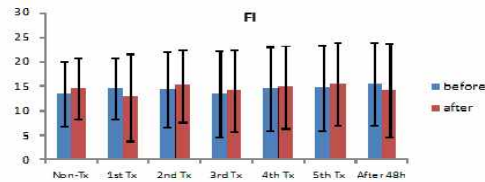
MI = Mental Index
Tx = Treatment

Fig. 6. Mental Index Comparison between before and

after treatment. No significance were shown in these results.

4) 기능지수의 변화

기능지수는 무 처치 전과 무 처치 후 각각 13.54±6.59 과 14.69±6.25, 1차 처치 전과 처치 후는 각각 14.69±6.25 과 12.77±8.87, 2차 처치 전과 처치 후는 각각 14.38±7.86 과 15.15±7.45, 3차 처치 전과 처치 후는 각각 13.58±8.77 과 14.25±8.38, 4차 처치 전과 처치 후는 각각 14.55±8.54 과 14.91±8.43, 5차 처치 전과 처치 후는 각각 14.73±8.72 과 15.55±8.44, 48시간 처치 전과 처치 후는 각각 15.55±8.44 과 14.27±9.53으로 결과 전반적으로 증가하였으나 통계적으로 유의성이 없었다(Fig. 7).



FI = Functional Index
Tx = Treatment

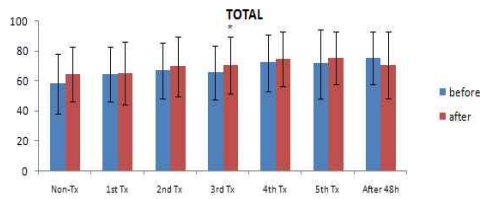
Fig. 7. Functional Index Comparison between before and after treatment

No significance were shown in these results.

5) 총점

총점은 무 처치 전과 무 처치 후 각각 58.15±20.08 과 64.31±18.29 1차 처치 전과 처치 후는 각각 34.31±18.29 과 64.92±20.83, 2차 처치 전과 처치 후는 각각 66.69±18.74 과 69.69±19.87, 3차 처치 전과 처치 후는 각각 65.67±17.82 과 70.25±18.92(P<0.05), 4차 처치 전과 처치 후는 각각 72.09±18.84 과

74.36±18.30, 5차 처치 전과 처치 후는 각각 71.36±22.98 과 75.09±17.50, 48시간 처치 전과 처치 후는 각각 75.09±17.50 과 70.55±22.41으로 결과 전반적으로 증가하는 양상을 나타냈으며, 특히 3차 처치 후 통계적으로 유의하게 나타났다(Fig. 7).

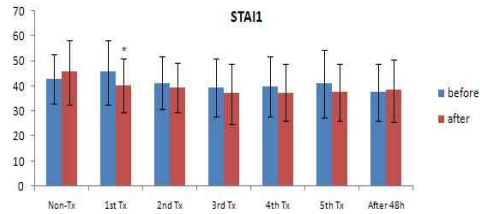


TI = Total Index
Tx = Treatment
* p<0.05

Fig. 8. Total Index Comparison between before and after treatment. The results of before and after 3rd treatment showed statistical significance.

6) STAI1의 변화

STAI1은 무 처치 전과 무 처치 후 각각 42.82±9.87 과 43.27±11.96 1차 처치 전과 처치 후는 각각 45.46±12.89 과 40.15±10.64(P<0.05), 2차 처치 전과 처치 후는 각각 41.15±10.53 과 39.31±9.90, 3차 처치 전과 처치 후는 각각 39.17±11.57 과 37.00±11.98, 4차 처치 전과 처치 후는 각각 39.82±11.91 과 37.27±11.38(P<0.05), 5차 처치 전과 처치 후는 각각 40.82±13.55 과 37.45±11.41, 48시간 처치 전과 처치 후는 각각 37.45±11.41 과 38.27±12.43으로 결과 전반적으로 감소하는 양상을 나타냈으며, 특히 1차 처치 후 통계적으로 유의하게 나타났다(Fig. 9).

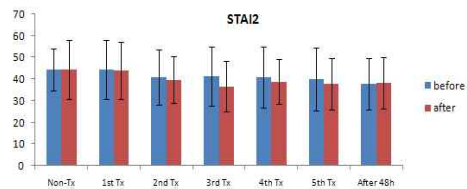


STAI = Spielberger State-Trait Anxiety Inventory
Tx = Treatment
* p<0.05

Fig. 9. STAI 1 Index Comparison between before and after treatment. The result of before and after 1st treatment showed statistical significance

7) STAI2의 변화

STAI2은 무 처치 전과 무 처치 후 각각 44.36±9.55 과 44.73±14.57 1차 처치 전과 처치 후는 각각 44.46±13.62 과 44.00±13.11, 2차 처치 전과 처치 후는 각각 40.85±12.56 과 39.77±10.76, 3차 처치 전과 처치 후는 각각 41.25±13.75 과 36.75±11.58, 4차 처치 전과 처치 후는 각각 40.91±14.04 과 38.73±10.35, 5차 처치 전과 처치 후는 각각 39.91±14.59 과 37.91±11.87, 48시간 처치 전과 처치 후는 각각 44.36±9.55 과 44.73±14.57으로 결과 전반적으로 감소하는 양상을 나타내었으나, 유의하지 않았다(Fig. 10).



STAI = Spielberger State-Trait Anxiety Inventory
Tx = Treatment

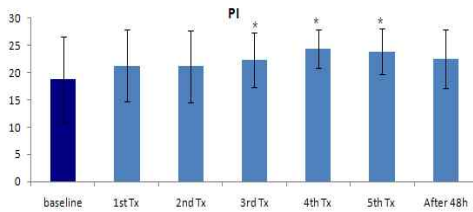
Fig. 10. STAI 2 Index Comparison between before and after treatment. No significance were shown

in these results.

4. 처치 전과 각 처치 후의 점수 비교

1) 신체지수의 변화

신체지수는 1차 처치 전 18.77 ± 7.82 를 기준으로 했을 때 1차 처치 후 21.31 ± 6.56 , 2차 처치 후 21.15 ± 6.58 , 3차 처치 후 22.3 ± 4.96 ($P < 0.05$), 4차 처치 후 24.36 ± 3.50 ($P < 0.05$), 5차 처치 후 22.55 ± 5.35 ($P < 0.05$), 처치 48시간 후 22.55 ± 5.35 으로 전반적으로 증가하는 양상을 나타내었고, 특히 3차, 4차, 5차, 처치 후 신체지수는 통계적으로 유의하게 나타났다(Fig. 11).

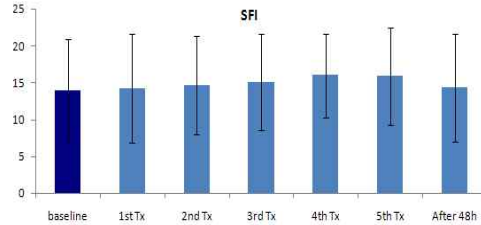


PI = Physical Index
Tx = Treatment
* $p < 0.05$

Fig. 11. Physical Index Comparison between baseline and each treatment. Result of PI between baseline and after treatment showed significant reduction for 3rd Tx, 4th Tx, 5th Tx group.

2) 사회/가정지수의 변화

사회/가정지수는 1차 처치 전 13.92 ± 6.95 를 기준으로 했을 때 1차 처치 후 14.32 ± 7.35 , 2차 처치 후 14.69 ± 6.69 , 3차 처치 후 15.08 ± 6.58 , 4차 처치 후 16.00 ± 5.67 , 5차 처치 후 15.91 ± 6.59 , 처치 48시간 후 14.36 ± 7.34 으로 전반적으로 증가하는 양상을 나타내었으나, 유의성이 없었다(Fig. 12).

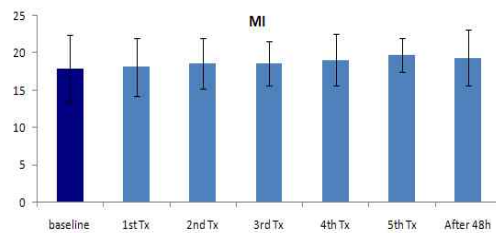


SFI = Social/ Family Index
Tx = Treatment

Fig. 12. Social/Family Index Comparison between baseline and each treatment. No significance were shown in these results.

3) 정서지수

정서지수는 1차 처치 전 17.92 ± 4.44 를 기준으로 했을 때 1차 처치 후 18.15 ± 3.89 , 2차 처치 후 18.62 ± 3.40 , 3차 처치 후 18.58 ± 3.00 , 4차 처치 후 19.09 ± 3.45 , 5차 처치 후 19.73 ± 2.24 , 처치 48시간 후 19.36 ± 3.72 으로 전반적으로 증가하는 양상을 나타내었으나, 유의성이 없었다(Fig. 13).

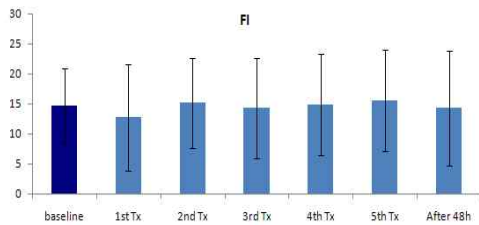


MI = Mental Index
Tx = Treatment

Fig. 13. Mental Index Comparison between baseline and each treatment. No significance were shown in these results.

4) 기능지수의 변화

기능지수는 1차 처치 전 14.69 ± 6.25 를 기준으로 했을 때 1차 처치 후 12.77 ± 8.87 , 2차 처치 후 15.15 ± 7.45 , 3차 처치 후 14.25 ± 8.38 , 4차 처치 후 14.91 ± 8.43 , 5차 처치 후 15.55 ± 8.44 , 처치 48시간 후 14.27 ± 9.53 으로 통계적으로 유의성이 없었다(Fig. 14).



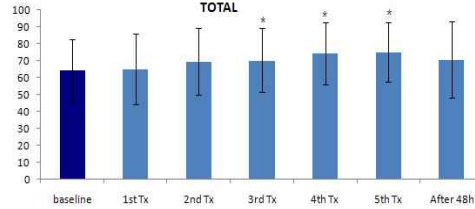
FI = Functional Index
Tx = Treatment

Fig. 14. Functional Index Comparison between baseline and each treatment.

No significance were shown in these results.

5) 총점

총점은 1차 처치 전 64.31 ± 18.29 를 기준으로 했을 때 1차 처치 후 64.92 ± 20.83 , 2차 처치 후 69.96 ± 19.87 , 3차 처치 후 70.25 ± 18.92 ($P < 0.05$), 4차 처치 후 74.36 ± 18.30 ($P < 0.05$), 5차 처치 후 75.09 ± 17.50 ($P < 0.05$), 처치 48시간 후 70.55 ± 22.41 으로 전반적으로 증가하는 양상을 나타내었으나, 특히 3차, 4차, 5차 처치 후 총점은 통계적으로 유의성이 있었다(Fig. 15).



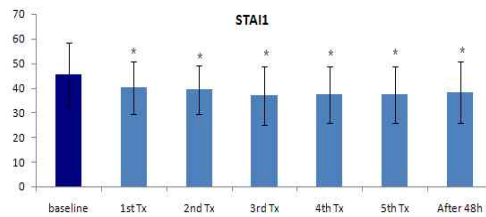
TI = Total Index Tx = Treatment * $p < 0.05$

Fig. 15. Total Index Comparison between baseline and each treatment.

Result of Total Index Comparison between baseline and each treatment. showed significant reduction for 3rd Tx, 4th Tx, 5th Tx group.

6) STAI1의 변화

STAI1은 1차 처치 전 45.46 ± 12.89 를 기준으로 했을 때 1차 처치 후 40.15 ± 10.64 ($P < 0.05$), 2차 처치 후 39.31 ± 9.90 ($P < 0.05$), 3차 처치 후 37.00 ± 11.98 ($P < 0.05$), 4차 처치 후 37.27 ± 11.38 ($P < 0.05$), 5차 처치 후 37.45 ± 11.41 ($P < 0.05$), 처치 48시간 후 38.27 ± 12.43 으로 전반적으로 감소하는 양상을 나타내었고, 특히 1차, 2차, 3차, 4차, 5차, 48시간 처치 후 통계적으로 유의성이 있었다(Fig. 16).



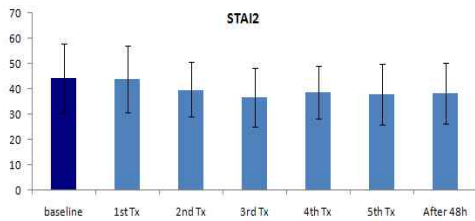
STAI = Spielberger State-Trait Anxiety Inventory
Tx = Treatment * $p < 0.05$

Fig. 16. STAI 1 Index Comparison between baseline and each treatment.

STAI 1 Index Comparison between baseline and each treatment. Result of STAI 1 ($P < 0.05$) between baseline and after treatment showed significant reduction for 2nd Tx, 3rd Tx, 4th Tx, 5th Tx group.

7) STAI2의 변화

STAI2는 1차 처치 전 44.46±13.62를 기준으로 했을 때 1차 처치 후 44.00±13.11, 2차 처치 후 39.77±10.76, 3차 처치 후 36.75±11.58, 4차 처치 후 38.73±10.35, 5차 처치 후 37.91±11.87, 처치 48시간 후 38.27±12.03으로 전반적으로 감소하는 양상을 나타내었으나, 통계적으로 유의하지 않았다(Fig. 17).



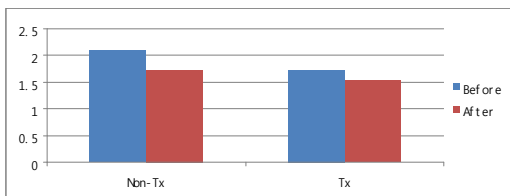
STAI = Spielberger State-Trait Anxiety Inventory
Tx = Treatment

Fig. 17. STAI 2 Index Comparison between baseline and each treatment.

No significance were found from these results.

5. 무 처치 전후 및 처치 전후의 CRP 비교

시험군 CRP 레벨은 처치 전과 후 약간은 차이를 보인 반면 각각의 처치 후 CRP레벨이 감소하는 양상을 나타내었으나, 통계적으로 유의하지 않았다(Fig. 18).



CRP = C-reactive protein
Tx = Treatment

Fig. 18. CRP Comparison between control group and treated group

CRP levels for the control group showed little difference between before and after no treatment, No significance were shown in these results.

IV. 고 찰

인간에 있어서 가장 기쁘고 소중한 것이 삶이며, 인생에 있어서 가장 두렵고 슬픈 것이 죽음이다. 인간이 살아가면서 무병장수 하면서 살아가는 것이 인생의 목표이며 바람이지만 질병에 노출되고 공존하며 살아간다. 현대인의 대표적인 질병이 암이며 매년 암환자는 늘어나고 있는 추세이다. 암의 종류 역시 다양해지며 연령층도 다양해지고 있다.

암으로 진단을 받고 다양한 치료법을 실천하면서 고통을 이겨내고 있지만, 암은 재발 위험도가 높아 암환자들은 항상 불안감 속에서 늘 긴장하고, 초조해 하며, 정신적인 스트레스에 고통받으면서 살아가고 있다. 예전의 암환자들은 죽음의 공포 때문에 자신의 미래에 대한 삶을 생각할 여유가 없었으나 현대의학이 발달함에 따라 최근 암환자들은 자신의 삶의 질을 향상시키는 것에 가치를 두고 있다. 암환자들의 삶의 질에 대한 연구는 국내외적으로 시행되고 있으며, 발반사요법이 삶의 질적 향상에 영향을 준다는 긍정적인 보고들이 다음과 같이 발표되고 있다.

Heather H.는 암환자 12명을 대상으로 40분간 발반사요법을 실시한 결과 시험군은 대조군에 비해 삶의 질이 향상되었고 미래에 대한 두려움이 완화되었으며, 또한 마사지를 받고 있는 동안 즐겁고 편안한 기분을 느낄 수 있었다고 보고하였고¹²⁾ 일반적으로 마사지는 피곤함, 불안감, 통증과 같은 암환자가 가진 증상들을 완화시키는데 도움을 준다고 보고하였으며 미국 캘리포니아 샌프란시스코 대학에서 특정 타입의 암을 가진 환자들을 임의로 선정하여 피로를 줄이기 위한 마사지 피로 연구를 하고 있으며, 마사지 실험은 불안과 우울감을 감소시키는 효과에 대한 중요한 증거가 되었다고 발표하였다¹³⁾. 또한, 심장 수술 환자에게 발반사요법을 적용한 결과 생리적 변수에는 집단 간 차이가 없었으나 통증, 불안, 긴장 등의 심리적 변수 측정에서는

유의한 효과가 있다고 보고하였으며, 특히 마사지 동안 처치 자가 함께 있어주는 것으로 인한 혼합효과가 아닌지를 구분하기 위해 아무런 처치를 하지 않은 대조군과 마사지 집단을 비교한 결과 집단 간의 차이를 보고하였다¹⁴⁾.

발반사요법은 몸의 특정 반사지점을 자극하기 위한 손이나 발의 부드럽지만 견고한 촉진 과정이다. 이에 발반사요법은 발에 나타나는 반응점을 찾아 만질 수 없는 몸속의 장기 부분까지도 자극 할 수 있으며, 직접자극이 아닌 간접적인 자극으로 거부감이나 부작용이 없다. 이상을 종합해 볼 때 발반사요법이 화학치료를 받고 있는 암환자들의 삶의 질 향상과 불안 우울감 감소에 도움을 주므로 이를 치료 목적인 임상에 적용할 필요가 있다고 사료된다.

암 환자들은 화학치료에 대한 불안감과 기타 침습적 치료에 인한 스트레스가 매우 높아 삶을 즐길 수 있는 감정의 여유가 없어 환자들의 삶의 질에 영향을 미치며 죽음의 공포로 인한 정신적인 갈등을 일으키고 있어 본 연구가 이루어졌다.

연구 방법으로는 FACT-G, STAI의 평가와 CRP검사를 이용하였다. FACT-G는 암환자의 신체적, 심리사회적, 기능적 삶의 질을 모두 포괄하고 있으며 국내에서도 번역판이 나와 신뢰도와 타당도를 이미 검증받았다. 또한 불안 정도를 알아보기 위한 평가 도구로써 STAI를 사용하였다. STAI는 상태 불안과 특성 불안을 함께 측정할 수 있는 장점이 있어 불안 정도를 평가하는데 유용한 평가 도구이다¹¹⁾.

발반사마사지 요법이 암환자들의 삶의 질 변화에 미치는 연구결과는 다음과 같다.

1. FACT-G를 이용한 삶의 질 변화를 분석해보면, 각 처치 전후의 사회/가족지수와 기능지수, 정서지수는 유의한 변화가 없었으나, 신체지수는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 처치 전과 처치 후의 총점 비

교에 있어서도 사회/가족지수와 기능지수, 정서지수는 유의한 변화가 없었으나 신체지수가 증가하는 경향을 보이며 유의한 결과를 나타내었다. 따라서 발반사요법을 받은 암환자들의 삶의 질이 신체적 측면에서 향상되었다고 할 수 있다. 사회/가족적 측면과 기능적, 정서적 측면에 대한 것은 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

2. STAI를 이용한 삶의 질 변화를 분석해보면, 각 처치 전 후의 STAI, 2의 점수 비교에 있어서 전반적으로 감소하는 양상을 나타내었으나 STAI1의 1차 치료 후에서만 통계적으로 유의한 차이를 나타내었으며, 처치 전과 각각의 처치 후 STAI1,2의 점수 비교에 있어서, STAI1의 1차, 2차, 3차, 4차, 5차, 48시간 후에서 유의한 결과가 나타났다. 이 결과 STAI1은 현재 상태의 불안감을 나타내고 STAI2는 미래에 대한 불안감을 나타내기 때문에 STAI2에서는 전반적으로 감소하는 양상을 보였기 때문에 좀 더 시간을 두고 발반사요법을 받았을 경우 유의한 효과를 보일 가능성이 있다고 할 수 있다. 따라서 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.
3. 무 처치 전후 및 처치 전후 CRP비교에 있어서 결과가 통계적으로 유의하지 않았다. 시험군의 CRP 레벨은 처치 전과 후 약간의 차이를 보인 반면 각각의 처치 후 CRP 레벨이 감소하는 양상을 나타내었으나, 통계적으로 유의하지 못했다.

결론적으로 각 차수의 처치 전후 비교에서 전반적으로 삶의 질과 불안에 대해 호전되는 반응을 보였으며, 특히 신체지수 및 총점에 있어서 통계적으로 유의성 있는 결과들이 도출되었다. 또한 1차처치전의 baseline으로 비교한 결과 전반적으로 삶의 질과 불안에 대해 호전되는 반응을 보였으며, 48시간 STAI1의 감소는 발반사

요법이 단기적인 효과뿐만 아니라 장기적인 지속효과를 가지고 있음을 입증하는 결과라고 볼 수 있다. 이 연구의 결과로 발반사마사지요법이 암환자들의 삶의 질이 신체적 측면과 불안 우울감의 정도가 감소하는 결과를 보였다고 할 수 있다. 그러나 환자군의 대상자 수가 적다는 제한점을 가지고 있어 본 연구 결과만으로 암환자의 삶의 질을 향상시킨다고 단정 지을 수는 없다. 그러나 향후 암환자의 삶의 질 향상을 위한 기초 자료로써 활용될 수 있을 것으로 보인다. 본 연구를 바탕으로 하여 보다 장기적인 전향적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 비록 이번 연구의 평가대상은 아니었지만 일부 환자의 경우 항암제 치료 중의 대표적인 반응인 오심 및 구토증상을 개선시키는 것을 경험할 수 있었고, 또 환자들의 수면장애로 인한 불면증이 개선되는 것을 관찰할 수 있었다. 이는 발반사마사지요법이 암환자들의 삶의 질적 향상과 불안 우울감의 감소에 영향을 주는 것뿐만 아니라 항암치료의 부작용으로 인한 증상 개선이 있다고 추정되는 것으로 향후 이에 대한 보다 과학적인 접근이 이루어지기를 기대하는 바이다.

참고문헌

- 통계청. 사망원인별 사망자수, 사망률. Available from: URL:<http://www.kosis.kr>
- 추연화. 항암화학요법에 관한 개별교육이 암 환자의 삶의 질에 미치는 효과. 중앙간호학회지. 4(2):103-9,2004.
- 대한신경정신의학회. 신경정신과학. 서울:하나의학사. 378,402,1998.
- Yates JS, Mustian KM, Morrow GR, Gillies LJ, Padmanaban D, Atkins JN, et al. Prevalence of complementary and alternative medicine use in cancer patients during treatment. Supportive Carein Cancer. 13:806 - 11,2005.
- 최혜란, 보완대체요법에 대한 간호사의 인식. 한양대학교 행정대학원 석사학위논문. 12-57,2002.
- 김향미, 안혜경. 발반사 요법이 시설노인의 건강상태에 미치는 영향. 노인간호학회지, 5(1):17-28,2003.
- 강경호. 발 관리. 서울:청구문화사. 23-31, 2000.
- Thomas S, Reading J, Shephard RJ. Revision of the Physical Activity Readiness Questionnaire(PAR-Q). Can J Sport Sci. 17(4):338-45,1992.
- 김환, 유희정, 김유진, 한오수, 이규형, 이제환 등. Functional Assessment Cancer Therapy-General (FACT-G)의 한국판 개발 및 타당화. 한국심리학회지:임상. 22(1):215-29,2003.
- Kim JT, Shin DK. A Study Based on the Standardization of the STAI for Korea. The new medical journal. 21(11):69-75,1978.
- Carol & Richard Eustice. "What Is C-Reactive Protein? Gauges disease activity & effectiveness of treatments.", About.com, Updated: March 30, 2008.
- Heather, H. "Does reflexology impact on cancer patients quality of life?" Nursing Standard, 14(31):33-8,2000.
- Abrams DI, Weil. AT. Integrative Oncology. Oxford University Press, 239-40, 2009.
- Stephenson NL, Weinrich SP, and Tavakoli, AS. "The effects of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer". Oncol Nurs Forum. 27(1):67-72,2000.

부록 - 발반사마사지순서와 요령



Fig. 1. The procedure and method of reflexology foot massage

Lying on their back or stomach inside a room with a temperature of 18-22℃, the patients received 30 reflexology foot massage 5 times a week. A. Massage for the back of the calf; B. Foot relaxation C. Foot Reflexology; D. Massage for the fore part of the calf

(1) 복와위 자세로 누운 상태에서 이완마사지를 시작한다.

이완마사지는 발전용 크립을 도포 후 양손으로 약간의 압력을 유지하며 부드럽게 발목, 종아리, 무릎 뒤(오금), 발전체, 발가락까지 시행하고, 양와위자세로 바꾸어서 발전체를 다음과 같이 시행한다.

- ① 양손을 맞잡고 발등 발바닥 밀어준다.
- ② 발바닥을 양손의 엄지손가락으로 발뒤꿈치에서 발가락 쪽으로 밀어 주듯이 마사지한다.
- ③ 양손의 엄지손가락으로 발등의 발가락 뼈 사이를 파준다.
- ④ 양손을 맞잡고 발 내측·외측을 밀어 준다.
- ⑤ 복숭아뼈를 돌려 원을 그려준다.
- ⑥ 아킬레스건을 밀어준다.
- ⑦ 발뒤꿈치를 짜준다.
- ⑧ 발가락을 하나씩 튕겨준다.
- ⑨ 발가락을 스트레칭 한다.
- ⑩ 양 손의 바닥으로 발 내측·외측을 잡고 흔들어주기를 시행한다.

(2) 발반사요법을 실행한다. 편측 시술의 소요 시간은 5분 정도이다

- ① 먼저 왼발에 위치한 반사구 뇌하수체, 대뇌, 소뇌, 삼차신경, 목, 눈, 귀, 어깨 순으로 각각 5회씩 대응한다.
- ② 갑상선, 부갑상선, 승모근, 견갑골, 폐, 심장, 부신 순으로 각각 5회씩 대응한다.
- ③ 위장, 십이지장, 췌장, 비장, 신장, 수뇨관, 방광 순으로 각각 5회씩 대응한다.
- ④ 횡행결장, 하행결장, S결장, 소장, 항문, 생식선 순으로 각각 5회씩 대응한다.
- ⑤ 경추, 흉추, 요추, 천추, 미추, 자궁, 내미골 순으로 각각 5회씩 대응한다.
- ⑥ 상지, 팔꿈치, 슬개골, 난소(고환), 외미골

- 순으로 각각 5회씩 대응한다.
- ⑦ 코, 편도, 상악, 하악, 기관지, 상선임파, 치아, 평형기관, 흉부임파, 횡경막, 늑골, 내외측고관절, 천추통점 순으로 각각 5회씩 대응한다.
 - ⑧ 오른발에 위치한 반사구 뇌하수체, 대뇌, 소뇌, 삼차신경, 목, 눈, 귀, 어깨 순으로 각각 5회씩 대응한다.
 - ⑨ 위장, 췌장, 간, 담낭, 신장, 수뇨관, 방광 순으로 각각 5회씩 대응한다.
 - ⑩ 회맹판, 충수, 상행결장, 횡행결장, 소장, 생식선 순으로 각각 5회씩 대응한다.
 - ⑪ 경추, 흉추, 요추, 천추, 미추, 자궁, 내미골 순으로 각각 5회씩 대응한다.
 - ⑫ 상지, 팔꿈치, 슬개골, 난소(고환), 외미골 순으로 각각 5회씩 대응한다.
 - ⑬ 코, 편도, 상악, 하악, 기관지, 상선임파, 치아, 평형기관, 흉부임파, 횡경막, 늑골, 내외측고관절, 천추통점 순으로 각각 5회씩 대응한다.
 - ⑭ 발반사요법을 시행한 후 양와위 자세에서 이완마사지를 한다. 발가락, 발체, 발목, 다리, 무릎 위 10Cm까지 양손을 포개어서 일정한 압을 주어 밀어 올리듯 마사지한다.
 - ⑮ 마사지를 하면서 비골신경과 좌골신경의 반사구를 마사지하듯 실행하고 마무리한다.