여성건강간호학회지 제13권 제3호, 2007년 9월
Korean J Women Health Nurs Vol.13 No.3, 184-191, September, 2007

Original Article

Effect of Foot Reflexomassage on Constipation-affected College Women

Ro, Seung-Ok[1] · Lee, Jae-On[2] · Yang, Kyung-Sook[3]

1) Professor, Department of Nursing, College of Shin-Heung
2) Korean nurses association for complementary alternative therapy
3) RN, Yongdong Severance Hospital

발 반사마사지가 여대생의 변비완화에 미치는 효과

노 승 옥[1] · 이 재 온[2] · 양 경 숙[3]

1) 신흥대학 간호과 교수 2) 한국보완대체요법 간호사회 발관리분과이사 3) 영동세브란스병원 간호사

Abstract

Purpose: This study was to determine the effects of foot reflexomassage on constipated college women for the treatment of constipation. **Method:** The researcher sampled nursing students attending a college of nursing science in Gyeonggi-Do, and checked if they were affected by constipation in reference to the Rome II criteria & CAS. They were randomly divided into an experimental group(15 subjects) and a control group(15 subjects). Foot reflexomassage was applied to the experimental group 10 times in 2 weeks : each time lasted 40 minutes. The frequency of defecation and severity of constipation by CAS were measured. The collected data was analyzed using the SPSS 11.5 program. **Result:** The CAS score of the experimental group was significantly lower after foot reflexomassage than those of the control group (p=.000). **Conclusion:** Foot reflexomassage can be considered an effective alternative treatment for constipated young women.

Key words : Foot reflexotherapy, Constipation, Alternative therapies, Woman

서 론

최근 들어 한국인의 식생활이 서구화 되어가고 있고 도시화 및 산업화에 따른 스트레스가 쌓임에 따라 변비현상을 비롯한 위장장애를 호소하는 사람들이 늘어나고 있다(Kim et al., 2006). 한국 갤럽에서 전국을 대상으로 한 한국인의 배변양상과 관련된 조사에 따르면, 변비가 있다고 답한 자의적 변비의 빈도는 16.5%였고, 로마 II 기준에 의한 기능성 변비의 빈도는 9.2%로 나타났다(Park et al., 2004).

일반적으로 변비 완화를 위하여 고 섬유식사 또는 섬유소 보충 요법, 하루 1-2L의 충분한 수분 섭취, 규칙적인 배변습관과 배변 자세 유지 및 긴장 이완과 복 근력 강화를 위한 적당한 운동을 권유하고 있다(Park & Lee, 2005). 그러나 여대생들의 경우 47.5%가 변비치료제를 사용한 경험이 있다고

투고일: 2007. 6. 30 1차심사완료일: 2007. 7. 26 2차심사완료일: 2007. 8. 23 3차심사완료일: 2007. 8. 26 최종심사완료일: 2007. 9. 7
• *Address reprint requests to :Ro, Seung-Ok(Corresponding Author)*
Department of Nursing, College of Shin-Heung
117, Howon-dong, Uijeongbu-City, Gyeongbu-do, Korea
Tel: 82-31-870-3600 Fax: 82-31-870-3609 E-mail: soronurse@hanmail.net

응답하였으며 변비가 생긴 이유는 잘못된 식습관, 운동부족, 스트레스, 참아서, 배변습관이 좋지 않아서, 약물복용, 질병 때문이라고 응답하였다(Beyon, 2002), 또한 17.4%의 여대생들이 일상생활에서 변비를 자주 또는 항상 경험하고 8%의 여대생들은 변비로 인한 불편과 일상생활의 지장을 자주 또는 항상 경험하는 것으로 나타났다(Kim, 2003). 뿐만 아니라 변비로 일상생활에 불편을 느끼는 사람은 남자보다 여자가 유의하게 높았고(Park et al., 2004; Higgins & Johanson, 2004; Cheng et al., 2003), 20 대에서 가장 높게 나타났으며(Park et al., 2004) 삶의 질을 저하시키고(Park et al., 2004; Higgins & Johanson, 2004) 여자의 경우 생리 전·후 배변습관의 변화가 나타나기도 한다(Kim, 2003). 그러므로 여대생들의 변비를 예방하거나 완화하기 위해 누구나 쉽게 이용할 수 있는 방안 개발이 절실하다.

발 마사지는 신체적 접촉 중에서 인체의 모든 장기와 상응하는 반사구가 발에 분포하여 있다는 이론에 근거하여 발바닥에 분포해 있는 특정 반사구를 지압하거나 마사지를 해주는 새로운 보완대체요법으로 관심을 모으고 있으며, 척수의 관문조절을 통해 통증 전도를 억제하여 통증을 완화하며, 혈액순환 증진, 배설 촉진 등을 통한 마사지의 효과로 불안과 긴장의 완화, 심리적 이완촉진, 의사소통증진, 면역력 증가, 안녕감을 증진시킨다(Mackey, 2001). 발 마사지는 수많은 동·서양의 연구자들에 의해 이미 통증완화, 혈액순환 촉진, 림프순환 촉진, 신경계 및 근조직에 효과, 혈액, 피부, 신진대사, 생리학적 효과, 인체의 선과 기관의 기능 정상화 등 그 효과가 검증된 과학적 방법으로 인체 특유의 자연 치유력을 증가시키고, 비 침습적이고 부작용이 없는 장점이 있다(Wang et al., 2002).

변비 완화를 위해 반사요법을 이용한 국·내외 선행연구를 살펴보면, 복부 경락마사지(Kim, 2002; Jeong, 2003)와 발 마사지(Hodgson, 2000; Bishop et al., 2003)의 적용이 변비완화에 효과가 있는 것으로 나타났고, 변비의 경우 소장·상행결장·하행결장·S장 결장·직장 반사구를 항상 마사지하면 장연동이 뚜렷하게 증가되어 배변이 용이하게 되는 것으로 알려져 있다(Lee, 2003). 이처럼 반사요법이 변비완화에 효과가 있음이 여러 선행연구를 통하여 확인되었고, 20대 여성에게 높은 변비 발생률이 보고되고 있으나(Park et al., 2004), 국내·외에서 변비를 호소하는 20대 여성만을 대상으로 발 반사마사지를 수행하여 그 효과를 측정한 연구는 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 이완 마사지와 반사요법을 병행한 발 반사마사지의 변비 완화 효과를 여대생을 대상으로 검증하여 발 반사마사지가 임상에서 새로운 간호중재술로 발전하는 데에 기여하고자 하였다.

1. 연구 목적

본 연구는 변비를 호소하는 여대생에게 발 반사마사지를 실시하여 변비 완화에 미치는 효과를 검증하고자 시도하였다.

2. 연구 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위해 설정된 가설은 다음과 같다.

1) 가설 1 : 발 반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군 보다 주당 배변횟수가 많을 것이다.
2) 가설 2 : 발 반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군 보다 변비 사정 점수가 낮을 것이다.

3. 용어 정의

1) 변비

배변의 정상적인 횟수는 1 일에 3 번에서 3 일에 1 번 사이이다. 변비란 3 일에 1 번 이하의 빈도로 대변을 보는 것으로 변이 굳고 건조하며 배변의 횟수와 변의 양이 감소되어 불쾌감이나 생리적 장애를 수반하는 증상의 경우를 말한다(Ji, 2004). 본 연구에서는 Rome Ⅱ 진단기준(Thompson et al., 1999)에서 6개 항목 중 2가지 이상이 양성인 경우와 변비사정척도(McMilian & Williams, 1989; Yang, 1992)에서 8개 문항의 합이 4점 이상인 경우를 변비라고 하였다.

2) 발 반사마사지

발 반사마사지는 이완마사지와 발 반사요법을 병행하는 것을 말한다, 이완마사지는 하지 정맥의 이완을 목적으로 근육, 인대, 근막 등의 피부 연조직을 손으로 가볍게 쓰다듬고, 문지르고, 마찰하여 두드리는 동작으로 신체조직의 기능회복과 함께 건강을 지속시키기 위한 행위이다. 발 반사요법은 발의 반사구역을 자극하여 각 장기의 기능을 활성화시키고 피를 맑게 해 주는 작용과 더불어 예방의학 차원에서 면역력을 증가시키는 방법으로 발에 좋은 자극을 줌으로써 이 자극이 뇌로 전달되고 뇌에서 다시 명령이 나와 발로 전해지는 순환기능의 원동력으로 몸 전체에 조화와 균형을 가져다주는 요법이다(Lee, 2002). 본 연구에서는 연구자가 작성한 지침에 따라 이완마사지와 발 반사요법을 병행하여 1회 40분, 주 5회, 2주간 총 10회 실시한 발 반사마사지를 말한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 변비를 가진 여대생을 대상으로, 발 반사 마사지를 적용하여 변비완화에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계이다. 본 연구의 모형은 다음과 같다 <Figure 1>.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 경기도에 위치한 일개 대학 간호과 학생 1학년 A반과 B반 99명을 대상으로 Rome Ⅱ 진단기준(Thompson et al., 1999)에서 6개 항목 중 2가지 이상이 양성인 경우와 변비사정척도(McMilian & Williams, 1989; Yang, 1992)에서 8개 문항의 합이 4점으로 확인된 34명을 대상으로 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 서면으로 동의한 대상자로 실험군은 A반에서 17명, 대조군은 B반에서 17명으로 하였으나 개인사정으로 중도탈락자를 제외한 실험군 15명, 대조군 15명으로 하였다.

3. 연구 도구

1) 주당 배변횟수

대상자의 배변 횟수를 확인하기 위해 실험군의 경우 발 반사마사지를 실시하기 전 일주일동안의 배변횟수를 기록하도록 하고 처치가 끝난 후 일주일간의 배변횟수를 기록하도록 하여 주당 배변횟수를 산출하였다. 대조군도 동일하게 배변횟수를 기록하도록 하였다.

2) 변비 양상점수

McMillan과 Williams(1989)가 개발한 변비 사정척도를 Yang (1992)이 번안한 것으로 변비로 인한 복부 불편감 및 배변 시 불편감, 대변의 양상 등을 묻는 8문항 3점 척도(0: 문제가 없다. 1: 문제가 약간 있다. 2: 문제가 심각하다)로 구성되어 있고 각 문항의 점수의 합을 계산하여 점수가 높을수록 변비가 심함을 의미한다.

McMillan과 Williams(1989)가 건강한 사람을 대상으로 실시한 이 척도의 검사-재검사 신뢰도는 r= .98이었고, 문항분석을 통해 본 내적 일치도는 Cronbach's α= .70이었으며, Yang (1992)의 연구에서는 Cronbach's α= .80이었다. 본 연구에서는 Cronbach's α= .78이었다.

3. 연구 진행 절차

자료수집 기간은 2006년 4월 10일~5월 19일까지 이며, 본 연구의 자료 수집을 위하여 지난해에 발 반사마사지 교육 과정을 수료한 발 동아리 학생을 대상으로 연구절차를 설명하였다. 이 중 연구에 참여하기를 희망한 2학년 학생 8명을 발 반사마사지 전문가의 지도하에 재훈련한 후, 2006년 5월 1일~5월 12일까지 2주간 주당 5회로 총 10회의 발 반사마사지를 수행하였다.

1) 사전조사

본 연구의 사전조사는 Rome Ⅱ 진단기준(Thompson et al., 1999)에서 6개 항목 중 2가지 이상이 양성인 경우와 변비사정척도(McMilian & Williams, 1989; Yang, 1992)에서 8개 문항의 합이 4점으로 확인되고 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 동의한 34명의 대상자로 실험군 17명, 대조군 17명에게 연구자들이 직접 자료를 수집하였다. 자료수집 내용은 대상자의 일반적 특성, 주당 배변횟수, 변비 양상점수(CAS)를 조사하였고 연구기간 4주 동안 일상적인 활동, 수분 섭취, 식이 등을 평상시와 같이 유지하도록 당부하였다.

실험처치 전 1주일은 발 반사마사지 시작 전 관찰기간으로 매일 배변횟수와 변비 양상점수를 기록하도록 하여 주당 배변횟수와 변비 양상점수를 산출하였다.

2) 실험처치

본 연구의 실험처치 기간은 총 2주간으로 발 반사마사지 교육과정을 이수한 2학년 학생 8명을 발 반사요법 전문가의 지도하에 재훈련하여 1회에 40분간 양발에 각각 20분씩 동일하게 적용하였다. 윤리적인 차원에서 대조군은 4주 후에 발 반사마사지를 시행하기로 약속하였으며 발에 어떠한 자극도 주지 말도록 하였다. 실험군에게 시행한 발 반사마사지는 다음과 같다.

(1) 발 반사마사지 프로토콜

실험군에게 시행한 발 반사마사지 프로토콜은 발 반사마사지 전문가가 구조화하였으며, 발 반사마사지 시에는 손과 봉

<Figure 1> Research design

	Pre test	Intervention	Post test
Experimental group	General characteristics The frequency of weekly defecation CAS	Foot reflexology 10 times during 2 weeks	The frequency of weekly defecation CAS
Control group	General characteristics The frequency of weekly defecation CAS	(-)	The frequency of weekly defecation CAS

CAS : Constipation Assessment Scale

을 사용하여 강하게 혹은 약간의 압력을 유지하면서 부드럽게 기본반사구로 시작하여 발바닥, 발등, 하퇴부까지 왼발부터 오른발의 순서대로 시행하였다. 구체적인 방법으로 이완마사지 - 기본 반사구(부신, 신장, 수뇨관, 방광, 요도) - 전두동 - 폐기관지 - 간(오른발) - 복강신경총 - 위췌장십이지장 - 소장 - 상행결장(오른발) - 횡행결장 - 하행결장(왼발) - 직장(왼발) - 항문(왼발) - 발등마사지 - 흉부림프절 - 골반림프절 - 복부림프절 - 직장항문반사구 - 기본반사구 - 마무리 순으로 양발에 20분씩 총 소요 시간은 40분이었다.

3) 사후조사

실험군의 발 반사마사지 효과를 알아보기 위해 실험처치가 끝나고 일주일간 매일 배변횟수와 변비 양상 점수를 조사하였고, 대조군에게도 동일한 방법으로 조사하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 11.5 Program을 사용하여 통계처리하였다.

1) 대상자의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균, 표준편차로 나타내었다.
2) 실험군과 대조군의 동질성은 independent t-test, χ^2 test, Fisher exact test로 검증하였다.
3) 연구 가설 검증을 위한 실험군과 대조군의 주당 배변횟수와 변비 양상 점수의 변화는 independent t-test로 검정하였다.

연구 결과

1. 실험군과 대조군의 동질성 검증

1) 발 반사마사지 수행 전 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 비교

실험군과 대조군의 일반적 특성을 조사하여 동질성을 비교한 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질성을 확인하였다<Table 1>.

실험군의 평균 나이는 20.1±1.0 세, 대조군은 20.1± .9 세이고 주거형태에서 가족과 동거하는 실험군이 86.7%, 대조군이 80.0% 이었고, 식사형태는 실험군이 밥이 86.7%, 빵이 13.3% 이었고 대조군은 밥이 86.7%, 면이나 빵이 13.3%로 나타났다. 평소 선호하는 반찬의 종류로는 고기, 생선류로 실험군, 대조군 모두 각각 60.0%로 나타났다.

평소 배변시간이 불규칙하다고 응답한 대상자가 실험군 93.4%, 대조군 86.7%를 차지하였고, 식사시간이 불규칙하다고 응답한 대상자가 실험군 80.0%, 대조군 86.7%로 나타났다. 자신이 변비라고 생각하는 대상자가 실험군 대조군 각각 12 명으로 전체 대상자의 80%를 차지했으며, 변비시기로 6개월-1년 전부터라고 응답한 대상자가 실험군 26.7% 대조군 33.3% 이었고, 3년 이상이라고 응답한 대상자가 실험군 33.3%, 대조군 20.0% 이었다.

변비를 해결하기 위해 사용한 방법으로 실험군 80.0%, 대조군 60.0%가 변비약을 복용한 경험이 있었으며, 유산균을 섭취한다고 응답한 대상자는 실험군 80.0%, 대조군 60.0%, 식이섬유를 섭취한다고 응답한 대상자는 실험군과 대조군이 모두 각각 46.7%이었고, 운동을 한다고 응답한 대상자는 실험군 13.3%, 대조군 26.7%로 전체 대상자의 40%만을 차지하였다. 또한 변비 완화용 차를 마신다고 응답한 대상자는 실험군 26.7%, 대조군 20.0%, 관장을 한다고 응답한 대상자가 실험군 20.0%, 대조군 26.7%, 수분섭취를 증가시킨다고 응답한 대상자가 실험군 46.7%, 대조군 40.0%를 차지하였고, 주당 운동시간으로 실험군 60%, 대조군 73.3%가 전혀 운동을 하지 않는 것으로 나타났다.

2) 발 반사마사지 전 실험군과 대조군의 주당 배변횟수와 변비 양상 점수

발 반사마사지 처치 전 실험군과 대조군의 주당 배변횟수와 변비 사정 점수에 대해 두 집단 간의 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질성이 검증되었다<Table 2>.

2. 가설 검증

1) 제 1가설

가설검정을 위해 연구 시작 전 일주일과 실험 처치 종료 일주일간 대상자들의 주당 배변횟수를 조사하였다. 실험군과 대조군의 발 반사마사지 전·후 주당 배변횟수의 변화는 <Table 3>과 같다. 실험군에서 주당 배변횟수는 실험처치 전보다 처치 후에 평균 .73±1.75회 증가하였으나 유의한 차이가 없었고, 대조군의 주당 배변횟수는 실험처치 전과 처치 후를 비교한 결과 변화가 없는 것으로 나타났다. 그 결과 실험군과 대조군에서 주당 배변횟수의 변화는 통계적으로 유의한 차이가 없어 가설 1은 기각되었다. 즉 2주간 10회의 발 반사마사지는 실험군과 대조군의 주당 배변횟수에 유의한 차이가 없었다.

2) 제 2가설

가설검정을 위해 연구 시작 전과 실험 처치 종료 후 대상자들의 변비 양상점수를 조사하였다. 실험군과 대조군의 발 반사마사지 전·후 변비 양상점수의 변화는 <Table 4>와 같다.

<Table 1> Homogeneity test for general characteristics between the two groups

Characteristics	Division	E (n=15) M±SD/f(%)	C (n=15) M±SD/f(%)	p
Age		20.1±1.0	20.1± .9	1.000[1]
Family type	With parents	13 (86.7)	12 (80.0)	1.000[3]
	With separate	2 (13.3)	3 (20.0)	
Type of diet	Plain white rice	9 (60.0)	5 (33.3)	.283[2]
	Boiled rice and cereals	4 (26.7)	8 (53.3)	
	Noodles	0 (0)	1 (6.7)	
	Bread	2 (13.3)	1 (6.7)	
Type of a dish	Vegetables	6 (40.0)	6 (40.0)	1.000[2]
	Meat and fish	9 (60.0)	9 (60.0)	
Time of defecation	Regular	1 (6.7)	2 (13.3)	1.000[3]
	Irregular	14 (93.3)	13 (86.7)	
Time of meal	Regular	3 (20.0)	2 (13.3)	1.000[3]
	Irregular	12 (80.0)	13 (86.7)	
Self-reported constipation	Yes	12 (80.0)	12 (80.0)	1.000[3]
	No	3 (20.0)	3 (20.0)	
Onset of constipation	< 6M	4 (26.7)	3 (20.0)	.701[2]
	6M ≤ <1year	4 (26.7)	5 (33.3)	
	1year ≤ <3year	2 (13.3)	4 (26.7)	
	≥ 3year	5 (33.3)	3 (20.0)	
Use of method for relieving constipation				
Laxatives	Yes	12 (80.0)	9 (60.0)	.682[3]
	No	3 (20.0)	6 (40.0)	
Lactobacillus	Yes	12 (80.0)	9 (60.0)	.427[3]
	No	3 (20.0)	6 (40.0)	
Fiber	Yes	7 (46.7)	7 (46.7)	1.000[3]
	No	8 (53.3)	8 (53.3)	
Exercise	Yes	2 (13.3)	4 (26.7)	.651[3]
	No	13 (86.7)	11 (73.3)	
Tea reliving constipation	Yes	4 (26.7)	3 (20.0)	1.000[3]
	No	11 (73.3)	12 (80.0)	
Enema	Yes	3 (20.0)	4 (26.7)	1.000[3]
	No	12 (80.0)	11 (73.3)	
Taking a water	Yes	7 (46.7)	6 (40.0)	.713[2]
	No	8 (53.3)	9 (60.0)	
Degree of exercise during 1 week	Never	9 (60.0)	11 (73.3)	.080[2]
	1-2 times	6 (40.0)	1 (6.7)	
	3 more than	0 (0)	2 (13.3)	
	Daily	0 (0)	1 (6.7)	

t-test - [1], χ^2 test - [2], Fisher's Exact test - [3], * p<.05 ** p<.01

<Table 2> Homogeneity of the frequency of weekly defecation and CAS before the foot reflexomassage

	E (n=15) M±SD	C (n=15) M±SD	t	p
Frequency of weekly defecation	4.8±1.7	4.3±1.1	.906	.373
Constipation Assessment Scale	8.3±3.0	7.1±2.5	1.180	.248

CAS: Constipation Assessment Scale

<Table 3> The frequency of weekly defecation before and after the foot reflexomassage between two groups

		Pre M±SD	Post M±SD	Post−Pre M±SD	t	p
Frequency of weekly defecation	E	4.8±1.7	5.5±1.7	.7±1.8	1.408	.170
	C	4.3±1.1	4.3±1.3	.0±1.0		

* p< .05 ** p< .01

<Table 4> CAS before and after the foot reflexomassage between two groups

		Pre	Post	Post-Pre	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
CAS	E	8.3±3.0	4.1±2.9	-4.2±1.8	-5.963	.000**
	C	7.1±2.5	6.5±2.8	-.7±1.5		

* p< .05 ** p< .01 CAS: Constipation Assessment Scale

실험군에서 변비 양상 점수는 실험처치 전보다 처치 후에 평균 4.20±1.78점 감소하여 유의한 차이가 있었고(t=9.13, p< .001), 대조군에서 변비 양상점수는 실험처치 전과 처치 후를 비교한 결과 평균 .67±1.45 감소하였으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군에서 변비 양상점수의 변화는 통계적으로 유의한 차이(t=-5.96, p< .001)가 있어 가설 2는 지지되었다. 즉 2주간 10회의 발 반사마사지를 받은 실험군의 변비양상 점수의 변화가 대조군에 비해 유의하게 크게 나타나 발 반사마사지가 변비완화에 효과가 있는 것으로 나타났다.

논 의

본 연구는 변비를 호소하는 여대생에게 발 반사마사지를 실시하여 변비 완화에 미치는 효과를 검증하고자 시도되었다.

연구대상자들의 60%는 채소류보다 고기, 생선류를 선호하는 것으로 섬유소 섭취부족을 확인할 수 있었다. 18-20세의 일본여성을 대상으로 식이섬유와 자가보고 변비 사이의 관계를 조사한 결과 식이섬유섭취가 변비와 관련되지 않았다고 하였으나(Murakami, Okubo, & Sasaki, 2006), 대부분의 연구(Beyon, 2002; Dukas, Willett, & Giovannucci, 2003; Kim et al., 2006; Yang & Yu, 1996)에서 식이섬유섭취 부족이 변비와 관계가 있음이 확인되어 연구 대상자들에게 변비완화를 위한 섬유소 섭취의 중요성을 교육할 필요가 있겠다.

배변시간이 불규칙하다고 응답한 대상자는 90%였고, 식사시간이 불규칙하다고 응답한 대상자는 83.3%에 해당되었다. 이는 배변시간이 불규칙하다고 응답한 대상자가 72.5%, 식사시간이 불규칙하다고 응답한 대상자가 68.7%로 나타난 Beyon(2002)의 연구보다 훨씬 더 많은 결과로 나타나 대상자들의 변비완화를 위해 규칙적인 배변시간과 식사시간의 중요성에 대한 교육이 더 요구됨을 알 수 있다.

대상자들이 인지하는 변비의 시기로 6개월~1년 전이 30.0%, 3년 이상이 26.7%로 나타났는데, 연구대상자들이 1학년임을 감안할 때 변비는 주로 고등학교 시절부터 있었던 것으로 추측된다. 이는 입시위주의 교육환경으로 인한 스트레스에 영향을 받았음을 간접적으로 확인할 수 있으며, 대학 입학 후에도 변화된 환경에 적응, 새로운 학업의 시작으로 인해 지속적으로 영향을 받았을 것으로 생각된다. 또한 변비라고 생각하는 대상자들이 전체 대상자들의 80.0%를 차지하고 있으며 변비를 완화하려는 시도로 변비약 복용이 70.0%, 유산균 섭취 70.0%, 식이섬유 46.7%, 운동 20.0%, 완화용차 복용 23.3%, 관장 23.3%, 수분섭취 43.3%로 나타났다. 일반적으로 변비완화를 위해 고 섬유식사 또는 섬유소 보충 요법, 하루 1~2L의 충분한 수분섭취, 규칙적인 배변습관과 배변 자세유지 및 긴장이완, 복근 근력 강화를 위한 적당한 운동을 권장하고 있는데(Park & Lee, 2005), 변비를 가진 73.3% 대상자들이 변비약을 복용하고 있는 것으로 나타나 일시적인 효과만 보고 있는 것으로 나타났다. 이는 변비를 가진 대상자들 중 사용한 치료제의 종류로 먹는 약이 85.2%, 관장이나 좌약 사용이 14.8%를 보인 Beyon(2002)의 연구결과와 비슷하다. 그러므로 변비를 가진 대상자들에게 장기적인 효과를 기대할 수 있고 비 침습적인 자가 관리에 대한 교육이 필요하다고 본다.

변비증상을 가진 비활동적인 중년여성에게 규칙적인 신체활동을 증가시켜 배변양상과 장 이동 시간을 호전시켜 변비완화에 효과가 있음이 확인되었는데(De Schryver et al., 2005), 본 연구에서 66.7%의 대상자들이 운동을 전혀 안한다고 응답하여, 변비가 있는 여대생을 중심으로 지속적인 운동량 증가가 변비완화에 효과가 있음을 재교육하고 실용적이고 흥미있는 운동 프로그램을 운영할 필요가 있다고 생각된다.

대상자들의 변비완화를 위해 2주간 10회의 발 반사마사지를 수행한 결과 실험군의 배변횟수는 평균 0.73회 증가하였으나 실험 전후로 유의한 차이가 없었고, 대조군에서는 주당 배변횟수의 변화가 전혀 없는 것으로 나타났다. 이는 변비를 가진 여대생 13명에게 2주간 매일 복부 경락마사지를 수행한 결과 주당 배변횟수가 증가하여 실험처치 후 유의한 차이를 보였고 실험이 끝난 1주간에도 부분적으로 변비완화에 효과를 보였던 Kim(2002)의 연구와 뇌졸중 환자 16명을 대상으로 복부 경락마사지를 2주 동안 매일 수행하여 주당 배변횟수의 증가와 처치 후 유의한 차이를 보인 Jeong(2003)의 연구, 변비를 호소하는 시설노인에게 향 요법 복부 마사지를 10일 동안 매일 10분씩 수행한 결과 실험군의 주당배변횟수의 유의한 차이를 보인 Kim 등(2005)의 연구결과와 차이를 보였다.

반면, 발 반사마사지를 받은 실험군과 대조군에서 변비 양상점수의 변화값이 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 발 반사마사지가 변비완화에 효과적인 방법임을 확인하였다. 이러한 결과는 학기 중에 있을 수 있는 다양한 스트

레스 요인을 통제하지 못하였고 실험처치 기간이 짧았던 것이 원인으로 여겨진다. 추후 연구에서는 변비가 있는 여대생을 대상으로 자가 발 반사마사지 방법을 교육하여 대상자들이 스스로 수행하게 하고, 실험처치 기간을 4주 이상 장기적으로 수행해 본다면 더 나은 효과를 기대해 볼 수 있으리라 생각된다. 또한 실험처치 전, 후에 실험군과 대조군의 발 반사구를 건강사정하여 반응점 변화의 차이를 비교한다면 더 체계적이고 객관적인 자료가 될 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 변비를 호소하는 여대생에게 발 반사마사지를 실시하여 변비 완화에 미치는 효과를 검증하고자 경기도에 위치한 일개 대학 간호과 1학년 99명을 대상으로 Rome Ⅱ 진단기준(Thompson et al., 1999)과 변비사정척도(McMilian & Williams, 1989; Yang, 1992)를 통해 변비로 확인되고 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 서면으로 동의한 대상자로 실험군 15명, 대조군 15명을 연구대상으로 하였다. 실험군에게만 실험처치로 발 반사마사지를 2주 동안 주 5회 40분씩 총 10회 적용하였다. 자료수집기간은 2006년 4월 10일부터 5월 19일까지 6주간 이었으며 발 반사마사지 처치 전 실험군과 대조군에게 주당 배변횟수와 변비 양상점수를 측정하였고, 2주간의 실험 처치를 한 후 두 군 모두 일주일간 주당 배변횟수와 변비 양상점수를 다시 측정하였다.

실험군과 대조군의 일반적 특성 및 주당 배변횟수, 변비 양상점수에 따른 동질성은 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 나타났다. 가설검정 결과 발 반사마사지를 받은 실험군과 대조군 간에도 주당 배변횟수의 변화에는 유의한 차이가 없었다. 발 반사마사지를 받은 실험군과 대조군간의 변비 양상점수의 변화는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이상의 연구 결과를 통해 발 반사마사지가 변비를 가진 여대생의 증상완화를 위한 효과적인 대체요법임을 확인하였다.

본 연구의 결과를 기반으로 다음과 같이 제언한다.

1. 발 반사마사지가 변비의 증상완화에 미치는 효과를 검증하기 위해 다양한 인구집단을 대상으로 한 반복연구가 필요하다.
2. 발 반사마사지 전 · 후에 발 반사구를 건강사정하여 변비 반응점의 변화를 비교 분석하는 연구가 필요하다.
3. 발 반사마사지의 빈도와 기간을 늘려 변비뿐만 아니라 다양한 주관적인 반응들을 추가 조사하여 신체적, 정서적 건강증진에 미치는 발 반사마사지의 효과를 보다 광범위하게 연구할 필요가 있다.

References

Bishop, E., McKinnon, E., Weir, E., & Brown, D. W. (2003). Reflexology in the management of encopresis and chronic constipation. *Paediatric Nurs, 15*(3), 20-21.

Byeon, Y. S. (2002). The dietary habit and elimination of university woman. *Nurs Sci, 14*(1), 18-25.

Cheng, C., Chan, A. O., Hui, W. M., & Lam, S. K. (2003). Copying strategies, illness perception, anxiety and depression of patients with idiopathic constipation: A population-based study. *Aliment Pharmacol Ther, 18,* 319-326.

De Schryver, A. M., Keulemans, Y. C., Peters, H. P., Akkemans, L. M., Smout, A. J., De Vries, W. R., & van Berge-Henegouwen, G. P. (2005). Effects of regular physical activity on defecation pattern in middle-aged patients complaining of chronic constipation. *Scand J Gastroenterol, 40*(4), 422-429.

Dukas, L., Willett, W. C., & Giovannucci, E. L. (2003). Association between physical activity, fiber intake, and other lifestyle variable and constipation in a study of women. *Am J Gastroenterol, 98*(8), 1790-1796.

Higgins, P. D., & Johanson, J. F. (2004). Epidemiology of constipation in north America: A systematic review. *Am J Gastroenterol, 99*(4), 750-759.

Hodgson, H. (2000). Does reflexology impact on cancer patients' quality of life?. *Nurs Stand, 14*(31), 33-38.

Jeong, S. Y. (2003). *The effects of abdominal meridian massage on constipation to CVA patients.* Unpublished master's thesis, Dong-Eui University, Busan.

Ji, J. K. (2004). English-Korean, Korean-Eglish Medical Dictionary by medical terminology in Korean Medical Association, Academia publish company, p381.

Kim, J. H. (2003). Psychological factors associated with symptoms related with bowel movement in college women. *Korean J Health Psychol, 8*(2), 375-397.

Kim, J. Y., Kim, O. Y., Yoo, H. J., Kim, U. I., Kim, W. H., Yoon, Y. D., & Lee. J. H. (2006). Effects of fiber supplements on functional constipation. *Korean J Nutrition, 39*(1), 35-43.

Kim, M. A., Sakong, J. K., Kim, E. J., Kim, E. H(A)., & Kim, E. H(B). (2005). Effect of aromatherapy massage for the relief of constipation in the elderly. *J Korean Acad Nurs, 35*(1), 56-64.

Kim, Y. G. (2002). *The effect of abdominal meridian massage on constipation.* Unpublished master's thesis, Busan University, Busan.

Lee, J. O. (2002). Health management for foot reflexology, The 2th nursing conference organize Korean complementary alternative therapy nursing association. Seoul, 171-182

Lee, J. O., Kim, H. J., Moon, M. S., Park, M. S., Yu, J. S., Lee, K. S., Lee, M. H., Lee, S. H., Jung D. S., Jung, S. E., & Han, H. S. (2004). *The nursing intervention for the aged: Foot management.* Cheongdongkeowool, Seoul.

Lee, Y. W. (2003) *The marvelous foot reflexology.* GyeontGi-Do: Sungbo publishing company.

Mackey, B. T. (2001). Massage therapy and reflexology awareness. *Nurs Clin North Am, 39*(1), 159-170.

McMillan, Williams (1989). Validity and reliability of the Constipation Assessment Scale. *Cancer Nurs, 12*(3), 183-188.

Murakami, K., Okubo, H., & Sasaki, S. (2006). Dietary intake in relation to self-reported constipation among Japanese Women aged 18-20 years. *Eur J Clin Nutr, 60*(5), 650-657.

Park, H. Y., Lee, O. Y., Seong, I. K., Jun, D. W., Yang, S. Y., Han, S. H., Lee, H. L., Yoon, B. C., Choi, H. S., Lee, M. H., Lee, D. H., & Kee, C. S. (2004). *A population-based study on bowel habit in a korea community*, The Symposium on the Society of associated Gastroenterology.:*Vol 10. No 2s* (p61). The Korean Society of Neurogastroenterology and Motility press.

Park, Y. S., & Lee, D. H. (2005). Guideline: Treatment of Constipation. *Korean J Neurogastroenterol Motil, 11*(3), 51-57.

Thompson, W. G., Longstreth, G. F., Drossman, D. A., Heaton, K. W., Irvine, E. J., & Muller-Lissner, S. A. (1999). Functional bowel disorders and functional abdominal pain. *Gut, 45*(Supple Ⅱ), Ⅱ43-Ⅱ47.

Wang, M. J., Kim, J. A., Lee, J. O., Lee, A, H., Lee, C. H., & Cha, N. H. (2002). *The foot management for health promotion.* Seoul: Hyunmoon publishing company.

Yang, S. (1992). *Effect of fluid intake, dietary fiber supplement and abdominal muscle exercise on antipsychotic drug-induced constipation in Schizophrenies.* Unpublished master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.

Yang, S., & Yu, S. J. (1996). Effect of dietary fiber supplement on antidepressant induced constipation in depressed inpatients. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs, 5*(1), 13-26.