

이압요법이 기능성 변비를 가진 여대생의 변비 완화에 미치는 영향

민주연, 박효정*
이화여자대학교 간호대학

Effects of Auricular Acupressure on Female College Students with Functional Constipation

Juyon Min, Hyojung Park*
College of Nursing, Ewha Womans University

요약 본 연구는 기능성 변비를 가진 여대생을 대상으로 이압요법을 적용하여 변비 완화에 미치는 효과를 확인하기 위해 수행되었으며, 무작위 배정, 단일 맹검, Sham 대조군 비교 설계를 이용한 실험연구이다. 로마 기준 IV의 기능성 변비에 해당하는 여대생 44명이 참여하였으며, 이압요법은 왕불류행 씨앗을 이용한 이압 스티커를 귀에 부착하고 자극하는 방법으로 1주일 단위로 6회, 즉 6주 동안 시행하였다. 처치군(n=23)에게는 변비와 관련된 귀 반응구역(점)인 직장, 대장, 폐, 삼초, 신문에, Sham 대조군(n=21)에게는 변비와 관련이 없는 귀 반응구역(점)인 발목, 이륜, 치아, 턱, 외이에 이압스티커를 부착하였다. 이압스티커 부착 부위를 하루에 3회, 한 개의 귀 반응구역(점)마다 한 번에 30초 동안, 얼얼한 느낌이 들 정도로 손으로 눌러 자극하도록 대상자를 교육하였다. 이압 스티커는 5일 후에 대상자가 스스로 제거하고 귀를 가볍게 마사지하고 2일간 쉬는 시간을 갖도록 하였다. 6주간 이압요법 적용을 통해 이압요법이 기능성 변비가 있는 여대생의 변비의 정도, 대변 형태, 변비 관련 삶의 질 향상에 효과가 있음을 확인하였다.

Abstract This study examined the effects of auricular acupressure on female college students with functional constipation to propose auricular acupressure as an effective and evidence-based nursing intervention. This is an experimental study designed with randomization and single-blind in a Sham-control approach. The subjects included 44 female college students with functional constipation whose symptoms met the Rome IV criteria. In this study, five different acupressure sites were applied to each group; the experimental group (n=23) received auricular acupressure on rectum, large intestine, lung, san jiao, and shenmen, whereas the Sham control group (n=21) received acupressure on ankle, helix, tooth, jaw, and external ear. The intervention was implemented once a week for a total of six weeks. After six weeks, the severity of constipation, stool form, and quality of life regarding constipation in the experimental group significantly improved compared to that of the Sham control group ($p<.001$). Consequently, the study showed that auricular acupressure can be used as an effective nursing intervention to alleviate constipation in female college students.

Keywords : Acupressure, Students, Constipation, Quality of Life, Complimentary Therapies

이 논문은 제1저자 민주연의 석사학위논문에서 축약본임.

*Corresponding Author : Hyojung Park(Ewha Womans Univ.)

email: hyojungp@ewha.ac.kr

Received March 23, 2020

Revised April 20, 2020

Accepted July 3, 2020

Published July 31, 2020

1. 서론

1.1 연구 필요성

세계적으로 변비의 유병률은 연구자와 지역에 따라 차이가 있으나 8.2~24%이다[1,2]. 변비의 유병률과 관련해 국내에서 시행된 대규모 연구는 드물지만 한 역학 연구에서 변비의 유병률이 16.5%로 보고되었다[3]. 변비에는 각종 전신 질환 혹은 약물의 원인에 의해 이차적으로 발생하는 기질적 변비도 있지만 대부분은 특별한 원인이 없는 기능성 변비인데[4], 기능성 변비를 진단하기 위해 현재 가장 널리 임상에서 쓰이고 있는 표준화된 기준은 로마 기준 IV이며 다음의 세 가지 기준을 만족하면서 증상이 최소 6개월 전에 시작되고 지난 3개월 동안 존재해야 한다[5]. 첫째, 다음 여섯 가지 항목 중 2가지 이상의 증상을 만족한다; (1) 배변 시 과도하게 힘을 주는 경우가 전체 배변의 25% 이상, (2) 덩어리지거나 딱딱한 대변(브리스톨 대변 형태 도구 1번과 2번에 해당하는 대변)을 보는 경우가 전체 배변의 25% 이상, (3) 대변의 불완전한 배출을 느낀 경우가 전체 배변의 25% 이상, (4) 항문과 직장의 폐쇄감을 느낀 경우가 전체 배변의 25% 이상, (5) 배변 촉진을 위해 수지조작이 전체 배변의 25% 이상, (6) 배변 횟수가 1주일에 3번 미만이다. 둘째, 완하제를 사용하지 않으면 묽은 변은 거의 보지 않는다. 셋째, 과민성 대장 증후군의 진단 기준을 충족하지 않는다.

국내의 많은 문헌에서 남성보다 여성에게 변비가 호발한다는 보고가 있는데[6,7]. 특히 여대생은 외모에 대한 관심이 많아 지나친 체중 조절을 위해 총 식품섭취량 자체가 적고[8] 불규칙한 식사를 할 뿐 아니라 채소와 과일류 섭취가 부족해 식이섬유와 수분 섭취량도 줄어들어 변비가 유발될 가능성이 크다[9]. 또한 여대생은 몸에 딱 맞는 옷을 자주 입어 내장기관의 이상이 생기거나[10] 평소 일상생활에서 스트레스를 느끼는 비율이 높아[11] 장운동이 부족해질 수 있다[10].

변비는 건강 관련 삶의 질 및 일상생활 전반에 불편함을 줄 수 있음에도 불구하고 그 중요도에 대한 인식이 낮아 사람들은 병원에 가는 것 외의 방법을 선택하곤 한다. 한 3차 병원 소화기 내과에 내원한 변비 환자 중 91.4%가 의료기관을 내원하기에 앞서 의사의 처방 없이 임의로 약국에서 약을 구입해 복용한 경험이 있었고, 64.2%~81.5%는 다양한 보완대체요법을 사용하였다[12, 13]. 변비에 대해 가장 잘 알려진 치료 방법은 적절한 수분 공급 및 식이 섬유 섭취와 규칙적인 운동이지만[14], 생활 습관을 단기간에 바꾸기 힘들뿐더러 심한 변비에는

효과가 없다. 하지만 완하제나 관장 등 약물 치료를 장기적으로 사용할 경우 전해질 손실, 장 협착이나 장 폐쇄 등 심각한 부작용이 일어날 수 있다[4]. 따라서 비침습적이면서도 부작용이 적고 접근이 쉬운 보완대체요법을 이용한 변비의 증재가 필요하다.

이압요법은 귀를 인체의 축소판으로 여기고 인체의 각 영역에 대응되는 귀 반응구역(점)에 압력 자극을 주어 해당 영역의 증상을 완화하고 건강을 증진시키는 증재 방법이다[15]. 귀는 인체의 축소판이며 인체의 기관에 병이 생기면 귀의 해당 혈자리에 반응이 생긴다는 이침 이론을 근거로 하며[16], 91개 귀 반응구역(점)이 국제적으로 표준화되어 1990년 세계보건기구(WHO)에서 질병 치료의 한 분야로 정식으로 인정되었다. 이압요법은 효과가 빠르고 부작용이 거의 없으며 비용이 적게 들고 시간과 장소에 구애받지 않고 적용이 가능하다는 이점이 있다[16].

이에 본 연구에서는 기능성 변비를 가진 여대생을 대상으로 이압요법의 변비 개선 효과를 확인하기 위해 무작위로 그룹을 배정하고 대조군에도 Sham 이압요법을 적용하였으며 증재 기간을 6주로 설계해 증재 전·후 변비 사정 점수(Constipation Assessment Scale, 이하 CAS), 대변 형태(Bristol Stool Form Scale, 이하 BFS), 변비 관련 삶의 질(Patient Assessment of Constipation-Quality of Life, 이하 PAC-QOL)을 측정하였다. 이를 통해 이압요법의 효과를 검증하고 임상에서 변비에 대한 비침습적, 비약물적 간호 증재로써 과학적인 근거를 마련하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 기능성 변비를 가진 여대생을 대상으로 이압요법을 적용하여 변비 개선에 미치는 효과를 확인하기 위함이다.

1.3 연구 가설

본 연구목적에 다른 가설은 다음과 같다.

제 1 가설. 처치군은 Sham 대조군에 비해 변비의 정도가 완화될 것이다.

제 2 가설. 처치군은 Sham 대조군에 비해 대변의 형태가 개선될 것이다.

제 3 가설. 처치군은 Sham 대조군에 비해 변비 관련 삶의 질이 향상될 것이다.

2. 본론

2.1 연구설계

본 연구는 이압요법이 기능성 변비를 가진 여대생의 변비 완화에 미치는 효과를 알아보기 위한 무작위 배정, 단일 맹검, Sham 대조군 비교 설계를 이용한 실험연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 2019년 10월 4일부터 11월 22일까지 S시의 4개 대학교 내의 게시판에 모집문건을 게시하여, 재학 중인 여대생 중 기능성 변비를 가진 자를 대상으로 시행하였다. 대상자는 본인이 어느 그룹에 속했는지 알 수 없는 단일 맹검법을 적용하였고, 처치군과 Sham 대조군에 무작위로 배정하였다. 자원한 대상자가 로마 기준 IV의 기능성 변비에 해당하는지 확인하기 위해 먼저 선별검사 설문지를 작성하도록 하는 스크리닝 과정을 거쳤다.

표본 크기는 G power 3.1.9.4 프로그램을 이용하여 산출하였으며 본 연구에 필요한 표본의 크기는 처치군과 Sham 대조군 각각 21명이었고, 연구 기간이 6주임을 고려하여 예상 탈락률 20%로 계산하여 처치군과 Sham 대조군 각각 25명씩 총 50명 모집하였다. 선정기준인 로마 기준 IV에 맞지 않아 스크리닝에서 제외된 대상자가 1명 있었고, 실험 처치 도중 연구 참여를 중도 포기한 대상자가 처치군 2명, Sham 대조군 3명이었다. 따라서 연구 종료 시점 기준 처치군 23명, Sham 대조군 21명, 총 44 명이 연구를 최종 완료하였다.

2.3 실험 처치

이압요법은 왕불류행 씨앗을 테이프에 부착하여 제형화된 이압 스티커를 사용하였다. 이압요법 시행 전 대상자의 귀 외관을 사진하여 이상소견을 관찰하고 알코올 솜을 이용하여 이물질을 닦은 후, 처치군에게는 변비와 관련된 귀 반응구역(점)인 직장, 대장, 폐, 삼초, 신문에 (Fig. 1-(a)), Sham 대조군에게는 변비와 관련이 없는 귀 반응구역(점)인 발목, 이룬, 치아, 턱, 외이에 (Fig. 1-(b)) 연구 이압 스티커를 부착하였다. 장과 대장에 해당하는 귀 반응구역(점)은 장 운동 운동을 증가시켜 대변을 빠르게 통과시킨다[17]. 폐에 해당하는 귀 반응구역(점)은 특히 몸의 기와 체액의 흐름을 개선하고[17], 체액을 분산시켜 장이 수분을 머금도록 한다[18]. 삼초 또한 기의 순환과 체액의 대사 및 순환과 분배를 촉진시키는

귀 반응구역(점)으로[16,18], 인체의 순환기계에 영향을 준다[19]. 신문은 마음을 평온하게 하여 대상자를 조용한 상태로 이끌며, 대뇌피질의 흥분과 억제를 조절하여 [20] 스트레스, 긴장, 불안, 불안 등 다양한 증상을 완화시킨다[19]. 이러한 효능이 여대생의 다이어트와 학업 스트레스 등으로 인한 마음의 불안정을 다스릴 수 있다고 판단하여 사용하였다. 이압요법은 한쪽 귀에만 시행하고, 연구자가 직접 대상자에게 이압 스티커를 부착하였다. 부착 부위를 하루에 3회, 한 개의 귀 반응구역(점)마다 한 번에 30초 동안, 얼얼한 느낌이 들 정도로 손으로 눌러 자극하도록 대상자를 교육하였다. 이압 스티커는 5일 후에 대상자가 스스로 제거하고 귀를 가볍게 마사지하고 2일간 쉬는 시간을 갖도록 하며 1주일 단위로 6회, 즉 6주 동안 이압요법을 시행하였다.

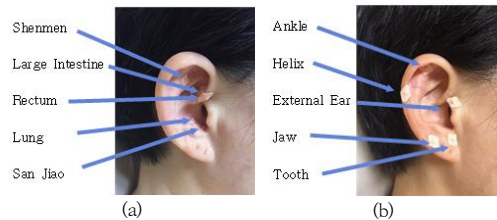


Fig. 1. Acupoints for experimental group and sham control group
(a) Acupoints for experimental group (b) Acupoints for sham control group

2.4 연구 도구

2.4.1 변비 사정 도구

변비의 정도는 McMillan과 Williams[21]가 개발한 변비 사정 도구(Constipation Assessment Scale, CAS)를 Yang[22]이 변안한 도구를 사용하여 측정하였다. CAS는 복부팽만감, 직장을 통한 가스 배출의 변화, 배변 횟수의 감소 등 8개 문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 0점, '약간 그렇다' 1점, '매우 그렇다' 2점으로 표시하여 총점은 0점에서 16점까지이며, 총점이 높을수록 변비가 심함을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .70, Yang[22]의 연구에서 변안한 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .80이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .817이었다.

2.4.2 대변 형태 도구

대변 형태는 Heaton 등[23]이 개발한 브리스톨 대변 형태 도구(Bristol Stool Form Scale, BSF)를 이용하여

측정하였다. BSF는 대변의 형태와 특성을 눈으로 관찰해 굳기를 파악할 수 있는 도구로, 대변을 응집력과 표면의 갈라진 정도에 따라 7가지 타입으로 분류하여 점수를 매기며, 1~2점은 변비, 3~4점은 정상 대변, 5~7점은 설사 경향을 나타낸다.

2.4.3 변비 관련 삶의 질 도구

변비 관련 삶의 질은 Marquis 등[24]이 개발한 변비 관련 삶의 질 도구(Patient Assessment Constipation Quality of Life, PAC-QOL)를 이용하여 측정하였다. PAC-QOL은 최근 2주 동안 변비가 대상자의 일상생활 기능과 안녕에 미치는 영향을 평가하는 도구이다[24]. 이 도구는 '변비 관련 걱정과 우려', '신체적 불편감', '심리사회적 불편감', '만족감' 등 총 4개 하위영역, 28개 문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 0점, '약간 그렇다' 1점, '가끔 그렇다' 2점, '대부분 그렇다' 3점, '매우 그렇다' 4점으로 표시하도록 되어 있고, 4개 하위영역 중 '만족감' 영역에 속하는 문항인 25, 26, 27, 28번 문항은 역코딩이 필요해 총점은 0점에서 96점까지이며, 총점이 낮을수록 변비 관련 삶의 질이 높음을 의미한다.

개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .80, Shin & Park[25]의 연구에서 한국어 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .80이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .885였다.

2.5 연구 결과

2.5.1 대상자의 일반적 특성, 변비 관련 특성 및 종속 변수의 사전 동질성 검증

대상자의 일반적 특성으로 연령, 체질량 지수 측정을 위해 키와 몸무게를, 변비 관련 특성으로 평소 대변 시간, 평균 대변 횟수, 평소 식사 시간, 평균 식사 횟수, 평소 아침 식사 여부, 1일 평균 수분 섭취량, 평소 활동량, 의사에게 진단받은 질환명과 복용 중인 약물을 조사하였다. 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 처치군과 Sham 대조군은 동질한 집단임이 확인되었다(Table 1).

종속변수들의 동질성 검증 결과, 실험 처치 전 CAS 점수는 처치군 9.74 ± 2.14 , Sham 대조군 8.67 ± 2.52 로 두 집단 간 유의한 차이가 없었다. BSF 점수도 처치군 1.50 ± 0.63 , Sham 대조군 1.48 ± 0.51 로 두 집단 간 유

Table 1. Demographic Characteristics and Homogeneity of the Experimental and Sham Control group (N=44)

Characteristics	Categories	M±SD	Exp (n=23) n (%)	Sham Control (n=21) n (%)	t or Fisher's exact test	P
Age(Yr)	Exp(n=23)	22.52±5.53			-0.01	.999
	Sham Control(n=21)	22.52±2.99				
Body Mass Index (kg/m ²)	Exp(n=23)	19.65±1.53			-0.47	.641
	Sham	19.87±1.62				
	Control(n=21)					
Usual Defecation Time	Regular		1 (4.3)	0 (0.0)		>.999 [†]
	Irregular		22 (95.7)	21 (100.0)		
Average Number of Defecation in a Week	More than 5 times		0 (0.0)	1 (4.8)		.794 [†]
	3~4 times		7 (30.4)	5 (23.8)		
	1~2 times		9 (39.1)	10 (47.6)		
	Less than Once		7 (30.4)	5 (23.8)		
Usual Meal Time	Regular		3 (13.0)	7 (33.3)		.155 [†]
	Irregular		20 (87.0)	14 (66.7)		
Average Number of Meals in a Day	Once		2 (8.7)	0 (0.0)		.609 [†]
	Twice		19 (82.6)	20 (95.2)		
	More than Third time		2 (8.7)	1 (4.8)		
Having Breakfast	Yes		5 (21.7)	3 (14.3)		.701 [†]
	No		18 (78.3)	18 (85.7)		
Average Amount of Water Intake in a Day	Less than 500mL		6 (26.1)	2 (9.5)		.060 [†]
	500mL~1000mL		12 (52.2)	18 (85.7)		
	More than 1000mL		5 (21.7)	1 (4.8)		
Usual Amount of Activity	Much		1 (4.3)	1 (4.8)		.141 [†]
	Common		9 (39.1)	14 (66.7)		
	Little		13 (56.6)	6 (28.6)		
Diseases Diagnosed by a Doctor	No		9 (82.6)	20 (95.2)		.348 [†]
	Yes		4 (17.4)	1 (4.8)		

Exp=experimental group; Sham Control=sham control group; [†]Fisher's exact test

의한 차이가 없었다. PAC-QOL 점수 역시 처치군 73.39±14.27, Sham 대조군 70.48±12.21로 통계적으로 유의한 차이가 없어 처치군과 Sham 대조군은 동질한 집단임을 확인하였다(Table 2).

2.5.2 제 1 가설 검증: 이압요법을 적용받은 처치군은 Sham 대조군에 비해 변비의 정도가 완화될 것이다.

이압요법 6주 후 CAS 점수 변화량 차이는 처치군 6.83±2.25, Sham 대조군 1.19±4.39로, 두 집단 간 유의한 차이가 있었으므로(t=5.430, p<.001) 이는 이압요법이 기능성 변비가 있는 여대생의 변비 증상 완화에 효과가 있었음을 의미한다(Fig. 2-(a)). 집단별로 이압요법 6주 후 CAS 점수를 비교 분석한 결과, 처치군의 점수는 실험 처치 전 9.74±2.14, 실험 처치 후 2.91±1.38로 이압요법 후 뚜렷하게 감소하였으며, 통계적으로 유의한

차이가 있었다(t=14.554, p<.001). Sham 대조군의 점수는 실험 처치 전 8.67±2.52, 실험 처치 후 7.48±4.75로, 이압요법 후 점수가 감소하였으나 통계적으로 유의미하지는 않았다(t=1.243, p=.228)(Table 3). 따라서 제 1 가설은 지지되었다.

이 결과는 항암화학요법을 받는 유방암 환자를 대상으로 이압요법을 적용하여 CAS 점수가 감소한 연구[25], 항암 화학요법과 관련된 위장관 반응을 겪고 있는 성인 급성 백혈병 환자를 대상으로 이압요법을 적용하여 CAS 점수가 감소한 연구[26], 혈액투석 환자를 대상으로 이압요법을 적용하여 CAS 점수가 감소한 연구[27]와 유사하게 나타났다. 이는 이압요법이 변비의 정도 완화에 효과가 있음을 암시한다. 하지만 위의 선행연구는 모두 대조군이 아예 없거나 혹은 대조군에 아무런 처치를 하지 않고 연구를 진행한 유사실험연구로, 호손 효과를 배제하기 어려웠다. 본 연구에서는 이러한 점을 보완하여 Sham 대조군을 이용하여 연구를 시행하였다.

Table 2. Homogeneity of Dependent Variables between Experimental and Sham Control group (N=44)

Variables	Exp(n=23)		Sham Control(n=21)		t or Z	p
	Mean±SD	Median(IQR)	Mean±SD	Median(IQR)		
CAS	9.74±2.14	10.00(4.00)	8.67±2.52	8.00(3.50)	1.53	.134
BSF [†]	1.50±0.63	1.00(1.00)	1.48±0.51	1.00(1.00)	-0.70	.509
PAC-QOL	73.39±14.27	74.00(24.00)	70.48±12.21	70.00(16.00)	0.73	.473

Exp=experimental group; Sham Control=sham control group; IQR=Inter Quartile Range; CAS=Constipation Assessment Scale; BSF=Bristol Stool Form Scale; PAC-QOL=Patient Assessment of Constipation Quality of Life; [†]Mann-Whitney U test

Table 3. Changes in CAS, BSF, and PAC-QOL between the Pre and Post Intervention (N=44)

Variables	Group	Pre-Intervention(A)		Post-Intervention(B)		Differences(A-B)		Within Group		Between Group	
		M±SD	Median (Q3-Q1:IQR)	M±SD	Median (Q3-Q1:IQR)	M±SD	Median (Q3-Q1:IQR)	t or Z	p	t or Z	p
CAS	Exp (n=23)	9.74±2.14		2.91±1.38		6.83±2.25		14.55	<.001		
	Sham Control (n=21)	8.67±2.52		7.48±4.75		1.19±4.39		1.24	.228	5.43	<.001
BSF	Exp (n=23)	1.57±0.66	1.00(2.00-1.00:1.00)	3.43±0.84	1.00(2.00-1.00:1.00)	-1.87±0.76	-2.00(-1.00-2.00:1.00)	-4.26 [‡]	<.001		
	Sham Control (n=21)	1.43±0.60	3.00(4.00-3.00:1.00)	1.90±1.00	2.00(2.00-1.00:1.00)	-0.48±1.08	0.00(0.00--1.00:1.00)	-1.98 [‡]	.078	-4.40	<.001 [†]
PAC-QOL	Exp (n=23)	73.39±14.27		30.65±8.60		42.74±14.86		13.79	<.001		
	Sham Control (n=21)	70.48±12.21		65.38±16.96		5.10±14.28		1.64	.118	8.55	<.001

Exp=experimental group; Sham Control=sham control group; IQR=Inter Quartile Range; CAS=Constipation Assessment Scale; BSF=Bristol Stool Form Scale; PAC-QOL=Patient Assessment of Constipation Quality of Life; [†]Mann-Whitney U test, [‡]Wilcoxon matched-pairs signed rank test

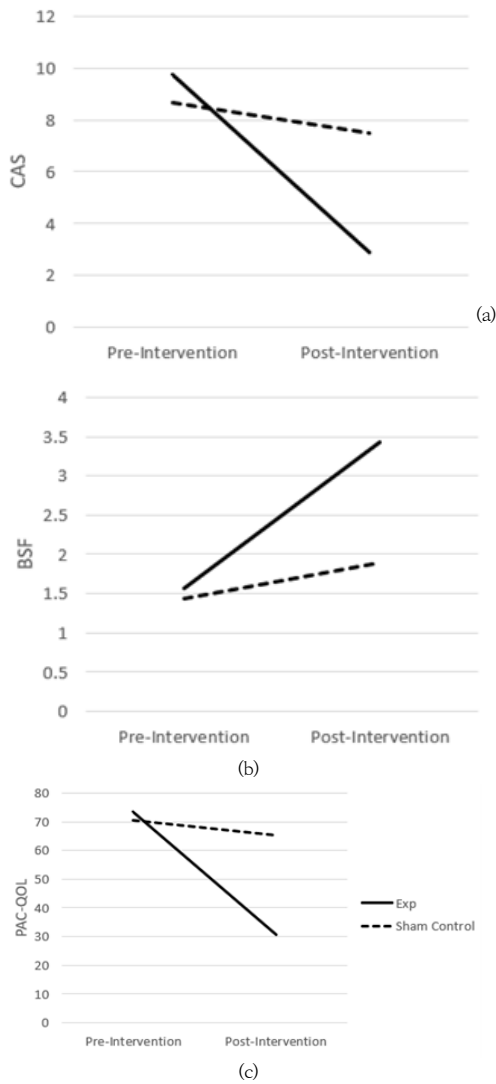


Fig. 2. Changes in CAS, BFS, and PAC-QOL between the pre- and post-intervention
(a) Changes in CAS (b) Changes in BFS (c) Changes in PAC-QOL

2.5.3 제 2 가설 검증: 이압요법을 적용받은 처치군은 Sham 대조군에 비해 대변 형태가 개선될 것이다.

이압요법 6주 후 BSF 점수 변화량 차이는 처치군 -1.87 ± 0.76 , Sham 대조군 -0.48 ± 1.08 로, 두 집단 간 유의한 차이가 있었으므로($Z = -4.396$, $p < .001$) 이는 이압요법이 기능성 변비가 있는 여대생의 대변 형태 개선에 효과가 있었음을 의미한다(Fig. 2-(b)). 집단별로 이압요법 6주 후 BSF 점수를 비교 분석한 결과, 처치군의 점

수는 실험 처치 전 1.57 ± 0.66 , 실험 처치 후 3.43 ± 0.84 로 이압요법 후 뚜렷하게 증가하였으며 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($Z = -4.264$, $p < .001$). Sham 대조군의 점수도 실험 처치 전 1.43 ± 0.60 , 실험 처치 후 1.90 ± 1.00 로, 이압요법 후 점수가 증가하였으나 통계적으로 유의미하지는 않았다($Z = -1.983$, $p = .078$)(Table 3). 따라서 제 2 가설은 지지되었다.

이 결과는 항암화학요법을 받는 유방암 환자를 대상으로 대장, 직장, 삼초, 비장, 폐, 교감 그리고 피질하의 7개 반응구역(점)에 이압요법을 적용하여 BSF 점수가 증가한 연구[25]와 유사하였다. 또, 항암 화학요법과 관련된 위장관 반응을 겪고 있는 성인 급성 백혈병 환자를 대상으로 직장, 대장, 폐, 삼초 그리고 피질하의 5개 반응구역(점)에 이압요법을 적용한 연구[26]에서도 BSF 점수가 증가하였고, 왕불류행 씨앗은 아니지만 자석으로 제품화된 이압스티커를 이용하여 변비가 있는 백혈병 환자에게 직장, 대장, 폐, 삼초 그리고 피질하의 5개 반응구역(점)에 이압요법을 적용한 연구[28]에서도 BSF 점수가 증가하여, 본 연구의 결과를 뒷받침하였다. 위의 세 연구에서 공통적으로 사용된 귀 반응구역(점)과 본 연구에서 이압요법을 적용한 귀 반응구역(점)을 비교하였을 때 공통적으로 사용된 곳은 직장, 대장, 폐, 삼초였으며, 각각의 연구 결과는 이 4가지 반응구역(점)이 변비 완화에 효과가 있음을 암시한다. 변비가 있는 성인을 대상으로 이압요법을 적용한 실험 연구들을 메타분석한 Yang 등[29]의 연구에서 변비 완화를 위해 주로 사용된 귀 반응구역(점)을 분석하였는데, 위의 공통된 4가지 귀 반응구역(점)은 각각 1위, 2위, 3위, 4위였다.

본 연구에서는 여대생 등 젊은 여성이 평소 일상생활에서 스트레스를 많이 받는 비율이 다른 성별과 연령대에 비해 높고[11] 다이어트 등으로 인해 올바르지 않은 식습관을 가지는 경우가 많은 점[10]을 고려해, 이압요법 전문가 2인의 자문을 받아 스트레스, 긴장, 불안, 과도한 신경증 등에 효과가 있는 귀 반응구역(점)인 신문[19]을 추가로 적용하였다. 신문은 위에서 언급한 Yang 등[29]의 연구에서 성인의 변비 완화를 위해 사용된 귀 반응구역(점) 중 15위를 차지한 지점이다. 기능성 위장관 질환을 가진 환자의 많은 수에서 정신과적 문제가 발견된다는 점을 고려할 때[30], 추후 변비가 있는 사람을 대상으로 하는 연구에서 신문 부위를 포함한 실험을 통해 변비 완화에 해당 귀 반응구역(점)이 효과가 있는지 검증해 볼 필요가 있다.

2.5.4 제 3 가설 검증: 이압요법을 적용받은 처치군은 Sham 대조군에 비해 변비 관련 삶의 질이 향상될 것이다.

이압요법 6주 후 PAC-QOL 점수 변화량 차이는 처치군 42.74±14.86, Sham 대조군 5.10±14.28로, 두 집단 간에 유의한 차이가 있었으므로($t=8.551, p<.001$), 이는 이압요법이 기능성 변비가 있는 여대생의 변비 관련 삶의 질 향상에 효과가 있었음을 의미한다(Fig. 2(-c)). 집단별로 이압요법 6주 후 PAC-QOL 점수를 비교 분석한 결과, 처치군의 점수는 실험 처치 전 73.39±14.27, 실험 처치 후 30.65±8.60으로 이압요법 후 뚜렷하게 감소하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=13.793, p<.001$). Sham 대조군의 점수는 실험 처치 전 70.48±12.21, 실험 처치 후 65.38±16.96로, 이압요법 후 점수가 감소하였으나 통계적으로 유의미하지는 않았다($t=1.636, p=.118$)(Table 3). 따라서 제 3 가설은 지지되었다.

이 결과는 항암화학요법을 받는 유방암 환자를 대상으로 이압요법을 적용하여 PAC-QOL 점수가 감소한 연구 [25], 항암 화학요법과 관련된 위장관 반응을 겪고 있는 성인 급성 백혈병 환자를 대상으로 이압요법을 적용한 연구 [26]와 유사하게 나타났다.

이 결과는 항암화학요법을 받는 유방암 환자를 대상으로 이압요법을 적용하여 PAC-QOL 점수가 감소한 연구 [25], 항암 화학요법과 관련된 위장관 반응을 겪고 있는 성인 급성 백혈병 환자를 대상으로 이압요법을 적용한 연구 [26]와 유사하게 나타났다. 변비가 있는 노인을 대상으로 자석과 왕불류행 씨앗 모두를 이용해 이압요법을 적용한 연구 [17]에서 압력을 주는 재료 없이 빈 스티커만 적용한 대조군에 비해 자석을 적용한 군과 왕불류행 씨앗을 적용한 군 모두 변비 관련 삶의 질이 향상되었다는 결과와도 유사하였다. 기능성 변비가 있는 여대생에게 이압요법을 적용하여 변비 관련 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구는 국내외로 전무하여 본 연구 결과와 직접적으로 효과를 비교하기는 어렵지만, 이상의 연구 결과로 미루어 볼 때 이압요법은 장의 연동운동을 증가시키고 체액을 생성하고 분배하여 장이 수분을 머금도록 하며 체액과 기의 순환을 도움으로써 [17], 변비 관련 증상을 완화하여 삶의 질을 향상하는 효과가 있음을 확인하였다. 하지만 본 연구는 서울 일부 지역 기반으로 시행되었고 대상자의 식습관이나 수분 섭취량, 운동량 등을 통제하는 데 한계가 있었으므로 전체 모집단에 확대해석하는 것

은 주의해야 한다.

본 연구는 이압요법의 변비 완화에 관한 효과를 분석한 것으로, 기능성 변비를 가진 여대생의 변비 완화를 위해 국내 처음으로 이압요법을 시도하였다는 데 의의가 있다. 또한, 이압요법만을 이용하여 여대생의 CAS, BFS, PAC-QOL 점수 모두 완화되었다는 결과를 제시하였고, 6주간의 짧은 중재 기간 안에도 변비 완화에 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다. 추후 이압요법을 대학교 내의 건강 센터 또는 보건소를 포함한 간호 실무에서 간호 중재로 적용할 것을 제안한다.

3. 결론

본 연구는 이압요법이 기능성 변비가 있는 여대생의 변비 개선에 미치는 효과를 확인하기 위해 시행된 무작위 배정, 단일 맹검, Sham 대조군 비교 설계를 이용한 실험연구이다. 6주간 이압요법 적용을 통해 이압요법이 기능성 변비가 있는 여대생의 변비의 정도, 대변 형태, 변비 관련 삶의 질 향상에 효과가 있음을 확인하였다. 이에 이압요법을 대학교 내의 건강 센터 또는 보건소와 같이 좀 더 넓은 지역사회에서 여대생의 변비 개선에 효과가 검증된 중재 요법으로 활용할 수 있을 것으로 보인다.

References

- [1] Chu H, Zhong L, Li H, Zhang X, Zhang J, et al., "Epidemiology characteristics of constipation for general population, pediatric population, and elderly population in China", *Gastroenterology Research and Practice*, Vol.2014, pp.1-11, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1155/2014/532734>
- [2] Cottone C, Tosetti C, Disclafani G, Ubaldi E, Cogliandro R, et al., "Clinical features of constipation in general practice in Italy", *United European Gastroenterology Journal*, Vol.2, No.3, pp.232-238, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1177/2050640614527283>
- [3] Jun DW, Lee OY, "Prevalence of Functional Constipation and Self-Reported Constipation" *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, Vol.12, No.2, pp.181-182, 2006.
- [4] The Korean Society of Neurogastroenterology and Motility, Constipation, p.272, Medbook, 2013.
- [5] Drossman DA, Hasler WL, "Rome IV-functional GI disorders: Disorders of gut-brain interaction",

- Gastroenterology*, Vol.150, No.6, pp.1257-1261, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.03.035>
- [6] Lee TH, "Non-pharmacologic Treatment for Elderly Constipation: Lifestyle Modification", *Korean Journal of clinical geriatrics*, Vol.19, No.1, pp.16-22, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.15656/kjcg.2018.19.1.16>
- [7] Schmidt FM, de Gouveia Santos VL, de Cassia Domansky R, Neves JM, "Constipation: Prevalence and associated factors in adults living in Londrina, southern Brazil", *Gastroenterology Nursing*, Vol.39, No.3, pp.204-11, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000224>
- [8] Kim SK, Lee CR, "Comparison of the Dietary Factors between Normal and Constipation Groups by Self-reported Constipation in Female College Students", *Korean Journal of community nutrition*, Vol.16, No.1, pp.23-36, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.5720/kjcn.2011.16.1.23>
- [9] Ly SY, Shin JR, "Dietary Habits and Factors Related to Lifestyles in Constipated Female Students", *Korean Journal of community nutrition*, Vol.8, No.5, pp.675-688, 2003.
- [10] Jung SJ, Chae SW, Sohn HS, Kim SB, Rho JO, et al., "Actual Status of Constipation and Life Factors Affecting Constipation by Diagnosis of Rome in Female University Students in Korea", *Journal of Nutrition and Health*, Vol.44, No.5, pp.428-442, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.4163/kjn.2011.44.5.428>
- [11] Korea Centers for Disease Control and Prevention. Men in their thirties and women in their twenties tend not to practice health behavior [Internet]. Korea Centers for Disease Control and Prevention. c2013 [cited 2013 Nov 4], Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=140&CONT_SE_Q=293213 (accessed Aug. 17, 2019)
- [12] Kim DH, Myung SJ, Yand DH, Yoon IJ, Seo SY, et al., "Characteristics of Korean Patients with Constipation Who Visited a Tertiary Referral Center", *The Korean Journal of Internal Medicine*, Vol.84, No.1, pp. 49-61, 2013. DOI: <https://doi.org/10.3904/kjm.2013.84.1.49>
- [13] Cheon JH, Yoon IJ, Myung SJ, Byeon JS, Ko JE, et al., "Use of Constipation Remedies not Prescribed by Physician - A Study of Patients at a Constipation Clinic", *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, Vol.13, No.1, pp.45-52, 2007.
- [14] Sharma A, Rao S, "Constipation: Pathophysiology and current therapeutic approaches", *Handbook of Experimental Pharmacology*, Vol.239, pp.59-74, 2017.
DOI: https://doi.org/10.1007/164_2016_111
- [15] Kwon SJ, Park JS, "Analysis of Korean Nursing Research on Auricular Acupuncture and Ear Acupressure Therapy", *Research Institute of Nursing Science, Keimyung University*, Vol.15, No.1, pp.103-114, 2011.
- [16] Lee JO, Kim SJ, Kim JS, Park HH, Ear Acupressure Therapy, p.201, Korea-China Self-Healing Power Association, 2010.
- [17] Li MK, Lee TF, Suen KP, "Complementary effects of auricular acupressure in relieving constipation symptoms and promoting disease-specific health-related quality of life: A randomized placebo-controlled trial", *Complementary Therapies in Medicine*, Vol.22, No.2, pp.266-277, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2014.01.010>
- [18] Jing, X., Liu, J., Wang, C., Ji, M., Chen, X., Mei, Y., & Zhu, Q. R., "Auricular acupressure is an alternative in treating constipation in leukemia patients undergoing chemotherapy: A systematic review and meta-analysis", *Complementary Therapies in Clinical Practice*, Vol.31, pp.282-289, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.03.005>
- [19] Oleson, T, Auriculotherapy manual, p.572, Elsevier Ltd, 2014.
- [20] Frank, B. L., Auricular medicine and auricular therapy, p.292, AuthorHouse, 2007.
- [21] McMillan SC, Williams FA, "Validity and reliability of the constipation assessment scale", *Cancer Nursing*, Vol.12, No.3, pp.183-188, 1989.
DOI: <https://doi.org/10.1097/00002820-198906000-00012>
- [22] Yang S, "Effects of fluid intake, dietary fiber supplement and abdominal muscle exercise on antipsychotic drug-induced constipation in schizophrenics", *Journal of Catholic Medical College*, Vol.45, pp.1501-1514, 1992.
- [23] Heaton KW, Radvan J, Cripps H, Mountford RA, Braddon FE, et al., "Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: A prospective study", *Gut*, Vol.33, No.6, pp.818-824, 1992.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/gut.33.6.818>
- [24] Marquis P, De La Loge C, Dubois D, McDermott A, Chassany O, "Development and validation of the patient assessment of constipation quality of life questionnaire", *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, Vol.40, No.5, pp.540-551, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1080/00365520510012208>
- [25] Shin J, Park H, "Effects of auricular acupressure on constipation in patients with breast cancer receiving chemotherapy: A randomized control trial", *Western Journal of Nursing Research*, Vol.40, No.1, pp.67-83, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0193945916680362>
- [26] Xie A, Niu M, Chan Y, "Effect observation for acupressure therapy for chemotherapy-induced gastrointestinal reaction in adults with acute leukemia", *Journal of Nurses Training*, Vol., No., pp. Vol.31, pp.488-491, 2016.
- [27] Lee EK, Kim OH, Choi EJ, "Effect of Acupressure on Constipation for Hemodialysis Patients", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol.17, No.2, pp.1031-1044, 2015.

- [28] Wu X, Tzeng Y, "Effect of magnetic auricular point therapy on constipation in patients with leukemia", *Journal of Chinese and Foreign Medical Research*, Vol.13, pp.34-36, 2015.
- [29] Yang LH, Duan PB, Du SZ, Sun JF, Mei SJ, et al., "Efficacy of auriculotherapy for constipation in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials", *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, Vol.20, No.8, pp.590-605, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1089/acm.2013.0324>
- [30] Choi H, "Management of Constipation", *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, Vol.16, pp.59-65, 2005.
-

민 주 연(Juyon Min)

[정회원]



- 2014년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학학사)
- 2020년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학석사)

<관심분야>

성인간호학, 보완대체요법

박 효 정(Hyojung Park)

[정회원]



- 1997년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학학사)
- 2005년 12월 : 미국 University of Washington(간호학박사)
- 2006년 9월 ~ 현재 : 이화여자대학교 간호대학 교수

<관심분야>

기본간호학, 성, 보완대체요법