발반사요법의 실험연구 문헌분석: 2000-2020년

차남현 안동대학교 간호학과 교수

An Analysis of Experimental Research on Foot Reflexology from Year 2000 to 2020

Nam-Hyun Cha Professor, Department of Nursing, Andong National University

요 약 본 연구는 선행연구를 통해 이루어진 발반사요법의 실험효과를 서술적으로 분석하여 검증하고자 한다. 본 연구는 발반사요법의 중재효과에 대해 20년간 연구한 118편의 선행논문을 대상으로 하였다. 발반사요법 선행논문의 발표년도, 연구 유형, 특성, 중재변수 결과 등을 분석하였다. 수집된 자료는 SPSS/PC Ver. 26.0 통계 프로그램을 이용하여 실수와 백분율로 분석하였다. 본 연구결과 발반사요법이 심리적 상태, 신체적 상태, 신체체계, 활력증상, 지질에 유의하였음을 확인하였다. 본 연구를 통해 발반사요법을 체계적으로 검증함으로써 발반사요법의 중재방법을 적용하고자 하는데 가이드라인으로 발반사요법의 중재 개발에 기초자료로 사용될 수 있을 것으로 생각한다.

주제어: 발반사요법, 건강증진, 심리적 증상, 신체적 증상, 활력증상

Abstract The purpose of this study was performed to analyze the trend of foot reflexology and effectiveness. This study analyzed 118 articles published over 20 years on the effect of intervention therapy. Year of presentation, type of research, characteristics, results of intervention variables, and so on of preceding papers on foot reflexology were analyzed. Collected data were analyzed using SPSS/PC Ver. 26.0 statistical program. Results of this study confirmed that foot reflexology therapy was effective in psychological state, physical state, body systems, vital signs, lipids, and blood. Results of this study could be used as basic data for the development of interventional methods of foot reflexology for human health.

Key Words: Foot, Reflex, Psychology, Physiology, Vital signs

1. 서론

1.1 필요성

발반사요법(Reflexology)은 이전 역사시대에 존재했을 수 있으며, 이에 대한 최고(最古)의 기록은 중국과 이집트에서 발견되고 있다[1]. 이러한 역사를 가진 발반사요법은 서양의학과 접목하면서 대체의학의 한 분야로 유럽을 비롯한 서구에서 과학적 대체의학으로 인정을 받고

있다[2]. 발반사요법은 신체 부위와 연결된 발의 반사영역에 압력을 가하여 대상자의 에너지를 자극함으로 특정 부위의 기혈 흐름의 막힘을 뚫어 주어 통증이나 질병을 완화시키는 기법으로[3] 리플렉스(reflex)를 단순한 마사지라고 번역하기도 하고 지압이나 안마로 번역하기도 한대2].

발반사요법은 6가지 주요 경락의 선이 발가락에서 시 작과 끝을 맺고 있고, 특정한 기관들과 연계되어 있어 발 반사구를 자극하는 것은 관련 장기들을 자극하는 효과를

*Corresponding Author : Nam-Hyun Cha(yeoreo@daum.net)

Received July 2, 2020 Accepted September 20, 2020 Revised August 22, 2020 Published September 28, 2020 가져와 상응기관의 병리운동을 차단시켜 질병을 완화시키고 회복시킨다[4]. 또한, 음양평형, 신경반사, 경락학설에 근거하고 있어 신체의 전체적인 치료방법이며[2], 다른 전체적인 치료와도 효과적이고 성공적으로 병합될 수있는 중재방안이다.

발반사요법의 질병 완화 및 치유효과는 단기적인 질병 완화에 목적을 두지 않고 심신을 이완시키고 기혈 순환 을 원활히 함으로 사기(邪氣)를 몰아내고 질병으로 발생 한 허실을 개선해 건강을 증진시키는 방안이다[2]. 발반 사요법은 통증과 불안[5], 심혈관계[7], 불안 및 통증, 스 트레스[8] 완화효과, 과지방증과 혈압 완화[6], 우울과 맥박, 코르티졸[9], 기능적, 전반적인 건강상태 향상[10,11], PMS [12] 등 피로회복, 건강증진 및 치유, 예방 차원의 건강유지 및 증진효과가 있는 것으로 보고되고 있다.

이처럼 신체적, 정신적, 심리적으로 많은 긍정적인 효 과가 있는 것으로 알려진 발반사요법은 우리나라에서 2,000년대 전·후해서 한방간호/대체·보완요법에 대한 관 심이 증가하면서 연구가 많이 시행되어 왔다. 그럼에도 불구하고, 지금까지 발반사요법의 중재요법에 대해 분석 한 논문이 거의 없었다. 발반사요법에 대한 선행논문들은 대부분이 실험연구이었지만 비실험연구도 수행되었고, 연구 대상자도 환자가 많았지만 다양한 일반 대상자들도 있어 연구에 대한 정리가 필요하다고 생각하였다. 또한, 국내에서 발반사요법에 대한 연구가 시작된 2,000년부 터 2,020년까지 연구 경향과 연구 결과에 대한 체계적인 정리가 필요하며, 발반사요법의 효과에 대한 검증을 정리 함이 요구된다. 이를 통해 발반사요법 연구를 수행할 연 구자들에게 연구방법과 효과에 대한 가이드라인을 제시 하고 효과적인 발반사요법의 적용 및 중재방법의 근거를 제시함이 필요하다고 생각하였다. 그러려면, 선행연구에 서 제시한 발반사요법의 실험방법과 효과를 확인하고 검 증된 효과를 체계적으로 분석하는 것이 필요하다. 이러한 통합적 선행연구 분석을 통해 차후 발반사요법을 중재방 법으로 적용하는데 도움이 되고, 연구 방향에 기초적인 도움이 되고자 본 연구를 시행하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 국내에서 시행한 발반사요법 중재 프로그램의 효과를 검증한 선행 실험연구 결과를 대상으로 분석한 조사연구이다.

2.2 자료 수집

2.2.1 분석 대상 논문 수집방법

발반사요법 간호중재 논문은 2,000년부터 2,020년까 지 대부분 간호학과와 보건학 학술지에 게재되고 있어 대표적인 학술정보 DB인 한국학술정보, 학술연구정보서 비스 RISS (http://www.riss4u.net) 와 간호학회 산하 학회지(한국간호과학회지, 한국성인 간호학회지, 한국지 역사회간호학회지, 한국가정간호학회, 대한감염관리학회 지, 한국기본간호학회지, 한국보건간호학회지, 한국기초 간호학회지, 한국노인간호학회지, 한국간호행정학회지, 한국직업건강간호학회지, 한국농촌간호학회지, 한국중환 자간호학회지, 임상간호연구, 재활간호학회지)에 주제어 를 '발반사요법', '발반사마사지', '발마사지'로 검색하였 다. 검색된 논문은 학위논문 77편, 학회지 176편으로 총 253편이 분류되었다. 이 중 본 연구의 발반사요법과 적 용방법이 다르거나 비실험연구, 그리고 학회지와 중복된 학위논문 28편과 학회지 논문 60편을 제외하니 학위논 문 49편, 학회지 116편으로 총 165편으로 발반사요법의 발표 유형에 대한 전체적인 분석을 하였다. 그리고, 연구 결과 중 연구의 특성과 통계적으로 유의한 변수를 나타 낸 변수의 유의율을 확인하였는데, 불명확한 연구결과를 나타낸 선행연구 47편을 제외한 118편을 최종 분석하였 다(Fig. 1 참고).

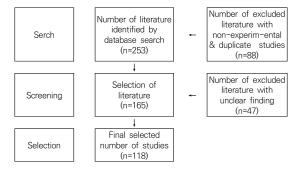


Fig. 1. Literature selection process

2.2.2 자료수집 절차

2020년 3월 20일부터 4월 29일까지 연구자 2인이 키워드를 사용하여 검색하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 연구자 2인이 검토하여 연구 목적에 맞는 분석기준을 정하고 간략화하여 정리하였다.

2.2.3 대상 논문의 분석 기준

논문의 발표 연도와 논문 유형은 165편 전체를 대상

으로 분석하였고, 논문의 특성과 중재효과 측정 변수 및 효과 유무는 118편을 분석하였다. 분석 기준은 Kim과 Suh [13]가 사용했던 분류를 기준으로 본 연구자가 수정 보완하였다. 분석의 세부내용은 다음과 같다.

2.2.3.1 발표 연도와 논문 유형

논문의 발표 연도는 10년 단위로 구분하였으며, 발표 유형은 석·박사학위 및 학술지로 구분하였고 실수와 백 분율로 분석하였다.

2.2.3.2 연구 특성

논문의 용어, 대상자, 대상자 수, 대상 질환, 중재시간 (분), 주당 중재횟수, 총 중재 횟수로 구분하였고 실수와 백분율로 분석하였다.

2.2.3.3 중재효과 측정 변수 및 효과 유무 분류

발반사요법의 효과를 측정한 변수는 활력 증상, 심리 적 증상, 신체적 증상, 혈액검사, 신체체계로 구분하였으 며, 각 변수는 다시 하위 변수별로 구분하여 분석하여 실 수와 백분율로 분석하였다. 발반사요법의 효과 유·무는 각 선행연구에서 제시한 p값으로 분석하였다.

2.3 윤리적 고려

본 연구는 A대학교 기관생명윤리위원회에 연구계획서를 제출하여 심의 면제 승인을 받은(IRB: 1040191-202004-HR-002-01) 후 연구를 진행하였다. 연구기간 동안 기관생명윤리위원회의 지침을 준수하였다.

2.4 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/PC Ver.26.0 통계 프로그램을 이용하여 실수와 백분율로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 발반사요법의 국내연구의 연도별 연구 유형

발반사요법을 중재요법으로 이용한 국내 연구를 연도 별로 연구유형을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 발반사 요법의 선행연구를 5년 단위로 구분해 보고자 하였으나, 2010년까지는 연구를 많이 시행하였으나, 이후 소수 연 구 진행으로 균형적인 분석을 위해 10년 단위로 분석하 였다. 발 반사요법과 관련된 연구는 2000년부터 시작하 여 2020년까지 이루어졌는데, 전체적으로 학회지에 게 재된 논문이 113편(68.5%)으로 가장 많았고,석사학위 논문은 30편(18.2%), 박사학위 논문은 22편(13.3%) 순 으로 나타났다. 연도별로 볼 때, 2,000-2,010년에 게재 된 논문이 111편(67.3%), 2,011-2,020년에 게재된 논문 이 54편(32.7%)이었다.

Table 1. Annual Research Types of Domestic Studies of Foot Reflexology

Year	Master's thesis	Dissertation	Academic Journal	Total
2,000 -2.010	17(56.7%)	14(63.6%)	80(70.8%)	111(67.3%)
2,010 2,011 -2,020	13(43.3%)	8(36.4%)	33(29.2%)	54(32.7%)
Total	30 (100.0%)	22 (100.0%)	113 (100.0%)	165 (100.0%)

3.2 발반사요법의 국내 연구 특성

발반사요법을 적용한 국내 연구 165편 중, 연구결과 가 불분명한 선행연구 47편을 제외한 118편중 발반사요 법을 중재요법으로 사용한 국내 연구의 특성을 분석하면 Table 2와 같다.

Table 2. Characteristics of Domestic Studies in Foot Reflexology (*N*=118)

Characteristics	Variables	N	%	Mean±SD
	Foot reflexo-massage	58	49.2	
	(therapy) Foot reflexology	42	35.6	
Term	0,	9	7.6	
	Foot massage Foot reflex stimulus therapy	3	2.5	
	Others	6	5.1	
	Patients	50	42.4	
	Students	22	18.6	
Subject	Female	18	15.3	
Oubject	Elders	15	12.7	
	Workers	7	5.9	
	Others	6	5.1	
Number of	≤ 10	17	14.4	
subjects	11-20			25.52±26.68
Subjects	21-30			20.02120.00
	≥ 31	19	16.1	
	Ordinary person	62	52.5	
	Cancer			
	Operation	55 46.6 27 22.9 19 16.1 n 62 52.5 16 13.6 6 5.1 us 5 4.2 5 4.2		
	Diabetic mellitus			
	Osteoarthritis	-		
Disease	Hypertension	3	2.5	
5.00000	Dementia	4	3.4	
	Stroke	3	2.5	
	Pneumothorax	3	2.5	
	Urinary incontinence	2	1.7	
	Thyroid disease	1	0.9	
	Others	8	6.9	
Intervention tir	ne (min)			
Number of intervention (week)				2.86±1.63
Number of inte	ervention (total)			10.70±7.43

Table 3. Variables and Effects of Interventional Effects of Foot Reflexology

(√=118)

	Characteristics	Variables	SN	NN	Total
	Characteristics	variables	n(%)	n(%)	n(%)
Vital signs *	Blood	Systolic pressure	27(79.4)	7(20.6)	34(100.0)
	pressure	Diastolic pressure	20(55.6)	16(44.4)	36(100.0)
	Temperature		11(91.7)	1(8.3)	12(100.0)
	Respiration		6(85.7)	1(14.3)	7(100.0)
	Pulse		20(69.0)	9(31.0)	29(100.0)
	Sub total		84(71.2)	34(28.8)	118(100.0)
	Fatigue		29(93.5)	2(6.5)	31(100.0)
	Depression		25(92.6)	2(7.4)	27(100.0)
	Sleep		28(90.3)	3(9.7)	31(100.0)
	Emotion state(anger, mo	ood, chaos, conflict)	18(85.7)	3(14.3)	21(100.0)
sychological	Stress		16(84.2)	3(15.8)	19(100.0)
state * .	Anxiety		16(84.2)	3(15.8)	19(100.0)
	Self-esteem & Efficience	y	4(80.0)	1(20.0)	5(100.0)
	Concentration(cognitive	ability)	7(77.8)	2(22.2)	9(100.0)
	Quality of life		4(100.0)	-	4(100.0)
	Sub total		147(88.6)	19(11.4)	166(100.0
	Urinary incontinence		2(100.0)	-	2(100.0)
	Pain		28(96.3)	1(3.7)	29(100.0
	Premenstrual symptom		5(83.3)	1(16.7)	6(100.0)
	Daily movements		5(83.3)	1(17.7)	6(100.0
Physical	Constipation(bowel func	tion)	13(81.3)	3(18.7)	16(100.0
tate*	Physical symptom		11(75.0)	7(25.0)	18(100.0
	Edema(water retention)		6(71.4)	2(28.6)	8(100.0)
	Action(aggressive, adapt	ration, roving)	6(71.4)	2(28.6)	8(100.0)
	Obesity		7(46.7)	8(53.3)	15(100.0)
	Sub total		83(76.9)	25(23.1)	108(100.0
Blood test*	Lipids	Cholesterol Tryglicide High Density Lipids Low Density Lipids	3(30.0) 5(45.5) - 1(14.3)	7(70.0) 6(54.5) 7(100.0) 6(85.7)	10(100.0) 11(100.0) 7(100.0) 7(100.0)
	Estrogen	2317 23101,7 2273	1(100.0)	-	1(100.0)
	Epinephrine(norepinephri	ine)	2(66.7)	1(33.3)	3(100.0)
	Cortisol	,	8(47.1)	9(52.9)	17(100.0)
	Glucose		1(33.3)	2(66.7)	3(100.0)
	Natural kill cell		-	1(100.0)	1(100.0)
	Sub total		21(35.0)	39(65.0)	60(100.0)
	Digestive system		6(100.0)	-	6(100.0)
	Urinary incontinence		3(100.0)	_	3(100.0)
Human system *	Skin system(nervous sys	stem)	5(83.3)	1(16.7)	6(100.0)
	Skeletal system	500119	10(83.3)	2(16.7)	12(100.0)
	Brain Function(brain way	vac)	6(75.0)	2(25.0)	8(100.0)
	Basal metabolic rate	vooj	2(66.7)	1(33.3)	3(100.0)
	Circulatory system		10(55.6)	8(44.4)	18(100.0)
	Circulatory Systems		10(33.0)	0(44.4)	10(100.0)

SN: Significant number of findings, NN: Non-Significant number of findings

발반사요법에 대한 용어는 연구마다 제각기 다르게 사 용하였는데, 대부분이 발반사마사지(요법)이라는 용어를 사용하였는데 58편(35.6%)이었다. 발마사지 용어는 9편 (7.6%), 발반사자극요법 용어 3편(2.5%), 기타 용어 6편 (5.1%) 순으로 나타났다. 선행논문에서 사용한 기타 용어 는 경혈발반사요법, 발관리, 수족자극요법, 족부소퇴반사 요법, 발관리, 반사요법이었다. 발반사요법의 연구 대상 자는 환자 50편(42.4%), 학생 22편(18.6%), 여성 18편 (15.3%), 노인 15편(12.7%), 근로자 7편(5.9%) 순이었으 며, 연구 대상자 수는 10~20명이 55편(46.6%), 21~30 명이 27편(22.9%), 31명 이상이 19편(16.1%), 10명 이 하 17편(14.4%) 순이었으며, 연구에 사용한 평균 연구대 상자 수는 25.52±26.68명으로 나타났다. 발반사요법의 연구 대상 질환은 일반인을 대상으로 시행한 연구가 52.5%로 가장 많았으며, 암환자 16편(13.6%), 수술환자 6편(5.1%)이였으며, 당뇨병과 골관절염 5편씩(4.2%), 치 매가 4편(3.4%), 고혈압, 뇌졸중과 진폐증이 3편씩 (2.5%), 요실금이 2편(1.7%), 갑상선질환 1편(0.9%)이었 으며, 기타질환으로 비만, 와상 노인, 갱년기 질환, 중환 자 등이었다. 선행연구에서 사용한 발반사요법의 중재 시 간은 1회당 평균 34.93±15.45분이었고, 주당 중재 횟수 는 2.86±1.63회이었으며, 발반사요법 중재 프로그램을 시행한 총 횟수는 10.70±7.43회인 것으로 나타났다.

3.3 발반사요법의 중재효과 측정 변수 및 효과 유무

발반사요법을 적용한 국내 연구 중 통계적으로 유의미 한 결과를 나타낸 변수들과 무의미한 결과를 나타낸 변 수를 구분하여 측정한 발반사요법의 효과는 Table 3과 같다.

활력징후 중 유의한 결과를 나타냈던 변수를 살펴보 면, 혈압 중 수축기압 79.4%, 이완기압은 55.6%로 수축 기압이 이완기압 보다 더 유의하게 나타났던 결과가 많 았으며, 체온은 91.7%, 호흡 85.7%, 맥박 69.0% 순으로 나타났다. 활력징후에 대해 유의한 결과를 나타낸 변수는 총 84편(71.2%)으로 높았던 반면, 무의미한 변수는 총 34편(28.8%)이었다.

심리상태 변수 중 유의한 변수는 삶의 질(100.0%), 피 로(93.5%), 우울(92.6%), 수면(90.3%), 정서상태(85.7%), 스트레스(84.2%), 불안(84.2%), 자존감 및 효능감 (80.0%), 집중력(77.8%) 순으로 나타났다. 심리상태에서 통계적으로 유의한 변수를 나타낸 횟수는 총 147회 (88.6%), 유의하지 않다고 결과를 보고한 횟수는 총 19 회(11.4%)로 심리상태에 대한 통계적 유의도는 매우 높 게 나타났다.

신체상태 중 유의한 결과를 보고했던 변수는 요실금 (100.0%), 통증(96.3%), 월경전증후군과 일상생활동작 (83.3%), 변비(81.3%), 신체증상(75.0%), 부종(71.4%), 행동변화(71.4%), 비만(46.7%) 순인 것으로 나타났다. 신체증상에 대한 유의한 변수들의 총 횟수는 83회 (76.9%), 유의하지 않은 변수의 총 횟수는 25회(23.1%) 로 발반사요법이 신체상태에 미치는 긍정적 영향이 높은 것으로 나타났다.

혈액검사 결과를 살펴보면, 발반사요법이 미치는 긍정 적인 영향(35.0%) 보다는 유의하지 않게 나타난 횟수가 더 높았다(65.0%). 지질의 경우 발반사요법의 영향이 유 의한 결과 보다는 유의하지 않은 건수가 더 많았는데, 발 반사요법이 고밀도지단백에 미치는 영향은 전혀 유의하 지 않은 것으로 나타났다.

인체 체계별로 본 발반사요법의 유의한 결과를 살펴보 면, 소화기계 6회(100.0%), 요실금 3회(100.0%), 피부 및 신경기계 5회(83.3%), 근육기계 10회(83.3%), 뇌파 및 뇌기능 6회(75.0%), 기초대사량 2회(66.7%), 순환기 계 10회(55.6%) 순으로 영향력이 있는 것으로 나타났다.

4. 논의

발바닥에 있는 반사구를 문지르고 누르고 비비고 두드 리는 등 다양한 수기(手技)로 피로 회복, 건강증진 및 치 유, 예방 차원으로 적용할 수 있는 발반사요법[14]에 대 해 연구한 국내 연구를 2,000년부터 2,020년까지 분석 한 결과는 다음과 같다.

발반사요법이라는 용어는 많은 선행 연구자가 발반사 마사지를 가장 많이 사용하였고, 발반사요법, 발반사자극 요법, 발관리 등으로 다양하게 사용하였다. 발반사마사지 라는 용어는 간호 전문가가 아닌 미용 및 발관리 업무에 종사하는 사단법인인 발반사마사지협회에서 교육과정을 이수한 영향을[15] 받아서 사용한 것으로 생각된다. 대체 로 미용 학회지에 게재된 선행논문은 발반사요법이란 용 어를 사용한 경우가 많았으나, 발관리라는 용어도 일부 미용학회지에 게재된 선행연구에서 있었다. 그리고, 미용 관련 학회지와 기타 학회지에서 뿐 아니라, 간호학회지에 게재된 논문 일부에서도 발반사마사지라는 용어를 사용 하였다. 이는 반사요법과 마사지요법이라는 용어가 비슷 한 용어로 기술된 것은 발을 문지른다는 술기를 사용한 다는 혼돈 때문에 발생한 것으로 생각된다. 그러나, 발반 사요법은 발을 문지르는 것 뿐만 아니라, 정확한 지점을 찾아 압력을 가하고 자극을 주는 것을 중요하게 여기는 술기이기에[2,3] 발반사자극요법이라고 쓰는 것이 정확 한 용어라 생각되나, 너무 길어 전문가 토의를 거쳐 사용 하기 쉽게 본 연구자가 정리했던 용어인 발반사요법으로 [2] 사용할 것을 제안한다.

발반사요법을 적용한 연구 대상자는 환자 보다는 (42.4%) 일반 대상자(52.5%)를 중심으로 시행한 경우가 더 많았다. 이는 환자를 대상으로 시행한 선행연구 [16,17]에서도 발반사요법을 1회당 20~30분간, 3~5회 정도로 적용한 것을 보아도 질병 치료에 집중하는 병원 에 입원하고 있는 환자에게 발반사요법을 오랜기간 적용 하기는 어렵기 때문이라 생각된다. 또한, 발반사요법이 질병 치료 보다는 건강유지 및 건강중진에 더 도움이 되 는 중재방법이기[2] 때문으로 생각한다. 또한, 발반사요 법을 적용한 연구 대상자 수는 평균 25.52명이었다. 연 구의 변수 수와 효과 크기와 유의도에 따라 달라지겠지 만, 연구의 일반화를 위한 대상자의 수를 고려함이 필요 하다.

발반사요법으로 연구를 시행한 대상자의 질환은 일반 인을 대상으로 시행한 연구가 가장 많았으며 암환자, 수 술환자, 만성 성인병과 치매환자 순이었는데, 만성 성인 병은 선행연구에서 집중도가 높지 않았지만, 광범위한 질 병을 대상으로 한 것으로 나타났다. 이처럼, 선행연구에 서 일반인을 대상으로 연구를 많이 시행한 이유는 본 연 구결과에서 나타났듯이, 발반사요법이 1회당 평균 34.93±15.45분이 소요되었고, 주당 중재 횟수는 2.86±1.63회이었으며, 발반사요법 프로그램을 운영한 횟수는 총 10.70±7.43회를 적용했다는 점을 고려할 때, 6~8주 이상 오랜 기간을 적용할 수 있는 대상자의 조건 이 요구되기 때문이다. 따라서, 치료에 중점을 둔 접근을 중요하게 여기는 서양의 의료 중심의 치료를 받는 대상 자에게 발반사요법을 적용하기는 쉽지 않기 때문으로 생 각된다. 또한, 질병치료 보다는 전신 긴장이완을 통해 생 리적, 심리적 측면에서 건강을 증진시킨다는 발반사요법 의 목적적 가정을[2] 근거로 생각해 볼 때, 일반인 혹은 치료보다는 자연적인 치유를 시행하는 대상으로 좋은 만 성 성인병이 적합하다고 생각된다. 또한, 본 연구분석 결 과 나타난 주당 횟수 및 총 횟수는 발반사요법의 주당 회 수 2~3회, 총 10~12회 시행하는 것이 건강증진에 효과 적이라는 Oh [18]의 권고를 지지하였다. 따라서, 발반사 요법의 효과를 보기 위해서는 주당 2~3회, 총 10~12회 이상 시행할 것을 권고한다.

선행연구에서 제시한 발반사요법의 효과를 살펴보면, 심리상태에 미치는 긍정적 효과가 가장 큰 것으로 나타 났고, 다음으로 신체상태, 인체 체계, 활력징후, 혈액검사 결과 순으로 나타났다.

선행 연구에서 통계적 유의도가 높았던 심리상태는 피 로, 우울, 수면, 불안, 정서상태, 스트레스, 불안 등의 순 이었다. 이는 발반사요법이 피로[2], 우울[2,9], 수면[19], 불안[5,7], 스트레스[8] 완화효과가 있다는 선행연구를 지지하였다. 이는 발반사요법이 발의 반사구를 자극함으 로 신체 경락의 전도를 소통시켜 기혈운행을 증진시킴으 로 전신의 긴장을 풀어주고[2] 심신을 이완[20]시켜 주기 때문이라 생각한다. 또한. 이는 인간의 정서상태를 완화 시키고 진정작용을 시키며 근육의 피로를 줄이고 회복시 키는데 영향을 미치기 때문에 나타난 결과로 생각한다.

신체상태 중 월경전 증후군과 요실금, 통증, 일상생활 동작, 변비 등 신체증상에 대해 유의한 경우가 많은 것으 로 나타났다. 본 결과는 선행연구의 발반사요법의 통증 [5,7], 변비[21], 신체증상[10,11]에 효과가 있다는 결과 를 지지하였다. 이는 발반사요법이 발의 반사 지점을 자 극함으로, 신체의 해당 문제가 있는 조직의 세포에 자극 시킴으로 발의 반사 지점과 관련된 신체 기관의 건강에 영향을 미치기 때문으로 생각된다[22]. 또한, 발반사요법 이 인체의 압각수용기 반응의 민감도를 매우 크게 감소 시키고[23], 이완시킴으로[24] 신체적 증상의 완화[20]로 나타난 결과라고 생각된다.

인체 체계별로 나타난 결과를 보면, 소화기계, 피부계, 요실금, 근육기계 등에서 좋은 효과가 있는 것으로 나타 났다. 이는 발반사요법의 소화기계, 자율신경, 피부[25], 신체증상, 신경감각[26], 요실금[27]의 긍정적인 효과가 있다는 연구 결과를 지지하였다. 인체는 계통조직으로 이 루어져 있고 각 부위와 기관은 유기적으로 연결되어 있 어 생명활동을 유지한다. 발반사요법은 인체의 각 신체 내·환경의 변화에 따라 신체 혹은 근육으로 자극을 전달 시켜 생리기능 활동을 증진시킨다[2]. 이러한 발반사요법 의 음·양 평형과 경락소통에 의해 신체계통에 미치는 영 향이[2] 긍정적으로 나타난 결과로 보인다.

활력징후 중 수축기압이 이완기압 보다 통계적으로 더 유의한 것으로 나타났지만, 발반사요법이 혈압에 미치는 효과는 67% 정도인 것으로 나타났다. 이는 발반사요법의 심혈관계에 미치는 효과[2,6] 연구를 지지하였다. 이는 발반사요법이 혈관의 탄력성을 증가시키고 교감신경의 흥분과 억제반응을 통제하여 상대적 평형에 도달하게 함 으로 나타난 결과[28]로 생각된다. 맥박과 호흡의 유의한

결과 횟수는 평균 77.4%이었으며, 체온은 91.7%가 유의 한 것으로 보고되었다. 이는 맥박에 유의하다는 Field 등 [9]의 연구와 체온을 증가시킨다는 Natália 등[29]의 연 구를 지지하였다. 이러한 결과는 발반사요법이 혈관의 탄 력성. 혈류속도 등을 증가시켜 혈액순화을 증가시킴으로 [30] 인해 나타난 결과라 생각된다.

발반사요법이 혈액검사에 미치는 영향에 대해 연구한 선행연구는 많지 않았다. 발반사요법이 지질에 미치는 유 의한 결과 보다는 유의하지 않은 결과가 더 많은 것으로 보고된 선행연구가 많았다. 이는 발반사요법이 지질에 미 치는 영향 보다는 먹는 음식 및 발반사요법의 중재기간 이 혈중 지질에 미치는 영향이 더 크기 때문으로[2] 사 료된다. 따라서, 발반사요법을 적용해 혈중 변수나 지질 을 낮추고자 한다면, 반드시 음식의 영향을 제한하고 중 재기간을 12주 이상 시행하는 것이 필요하다.

이상의 연구를 통해 발반사요법의 효과는 인간 신체의 기능적, 전반적인 건강상태의 향상과[10,11] 안녕감을 향 상시킴으로[30], 심리적, 신체적 증상, 신체계통, 활력증 상, 혈액 등에 미치는 영향이 매우 긍정적임을 확인하였다.

본 논문 분석을 통해 발반사요법의 용어를 통일하는 등 선행연구의 특성에 대해 체계적인 정리를 할 수 있었 고, 국내에서 20여년간 이루어진 선행연구에서 제시된 발반사요법의 유의한 효과결과를 통해 국내·외에서 제시 된 발반사요법의 효과를 검증하였다. 또한, 차후 발반사 요법을 연구하고자 하는 연구자들에게 발반사요법의 유 의한 변수를 선별하는데 도움이 될 것이며, 발반사요법의 중재 프로그램을 개발하는데 기초자료가 될 것이다. 본 연구의 제한점은 20년간 발반사요법을 중재요법으로 적 용한 많은 연구들을 정리하여 연구방법과 연구결과를 통 합적으로 분석하는데 초점을 두어 단순한 서술적인 분석 연구로 진행되었다. 차후, 본 연구를 바탕으로 발반사요 법을 적용한 질병별 메타효과로 심도깊게 체계적인 분석 을 진행할 것을 제안한다.

5. 결론 및 제언

신체 부위와 연결된 발의 반사영역에 압력을 가하여 대상자의 기혈을 자극하여 기혈 흐름의 막힌 곳을 뚫어 주어 통증이나 질병을 완화시키는 기법인 발반사요법의 효과에 대해 검증하고자 2.000년부터 2.020년까지 시행 한 선행연구를 분석하였다.

선행연구를 체계적으로 분석한 결과, 발반사요법은 인

간의 심리적 증상에 가장 효과가 있는 것으로 나타났다. 다음으로 신체증상, 신체 체계, 활력증상, 지질 및 혈액 순으로 효과가 있는 것을 확인하였다. 이는 발이 자극에 특히 민감하고 인체의 축소판으로 신체 장기와 구역과 선으로 연결되어 있어 발에 압력을 가하는 것은 신체의 장기 부위에 영향을 미치며, 인체의 음·양 평형과 경락 소통에 의해 신체의 질병을 치유하고 건강을 유지·증진 하는데 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

본 연구 결과를 통해, 발반사요법의 중재기간은 주당 2~3회, 총 10~12회 적용하는 것이 적절하고, 발반사요 법의 지질에 미치는 효과까지 보고자 한다면 중재기간을 12주 이상 진행할 것을 제안한다. 또한, 발반사요법의 연 구 대상자를 일반인 보다는 질환을 가지고 있는 환자를 중심으로 치유 효과에 도움이 되는지 메타연구로 확대하 여 발반사요법의 효과를 지속적으로 검증할 필요성을 제 아하다.

REFERENCES

- [1] Aetna Intelli Health. (2012, February). Complementary and alternative medicine: Reflexology Hartford: Aetna
 - http://www.intelihealth.com/IH/ihtIH/WSIHW000/851 3/34968/360060.html?d=dmtContent
- [2] N. H. Cha. (2002). Effects of self-foot reflexology shown in hypertension workers. Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 13(1), 17-29.
- [3] J. Wardle. (2016). The Australian government review of natural therapies for private health insurance rebates: what does it say and what does it mean?. Advances in Integrative Medicine, 3(1), 3-10. DOI: 10.1016/j.aimed.2016.07.004
- [4] N. H. Cha & S. A. Park. (2001). Effects on the frequencies of self-foot reflex massage seen in the physical index and anxiety level of hypertension workers: the pilot study. Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 12(2), 375-389.
- [5] L. N. S. Nancy, S. Melvin, D. JoAnn, J. K. Frances & E. Martha. (2007). Partner-delivered reflexology: effects on cancer pain and anxiety. Oncology Nursing Forum, *34(1)*, 127-132. DOI: 10.1188/07.ONF.127-132
- [6] R. Bentley-Lewis, K. Koruda & E. W. Seely. (2007). The metabolic syndrome in women. Nature Clinical Practice Endocrinology and Metabolism, 3(10), 696-704. DOI: 10.1038/ncpendmet0616
- [7] N. L. Stephenson & S. P. Weinrich. (2000). The effects

- of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer. *Oncology Nursing Forum, 27(1),* 67-72.
- [8] J. Hayes & C. Cox. (1999). Immediate effects of a five-minute foot massage on patients in critical care. *Intensive and Critical Care Nursing*, 15(2), 77-82. DOI: 10.1016/s0964-3397(99)80003-2
- [9] T. Field, N. Grizzle, F. Scafidi & S. Schanberg. (1996). Massage and relaxation therapies' effects on depressed adolescent mothers. *Touch Research Institute, University of Miami School of Medicine*, 31(124), 903–911.
- [10] A. Özdelikara & M. Tan. (2017). The effect of reflexology on the quality of life with breast cancer patients. Complementary Therapies in Clinical Practice, 29, 122-129. DOI: 10.1016/j.ctcp.2017.09.004
- [11] H. A. Dikmen & F. Terzioglu. (2019). Effects of reflexology and progressive muscle relaxation on pain, fatigue, and quality of life during chemotherapy in gynecologic cancer patients. *Pain Management Nursing*, 20(1), 47-53. DOI: 10.1016/j.pmn.2018.03.001
- [12] M. Hasanpour, M. M. Mohammadi & H. Shareinia. (2019). Effects of reflexology on premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BioPsychoSocial Medicine*, 13(25), 1-12. DOI: 10.1186/s13030-019-0165-0
- [13] G. D. Kim & S. R. Suh. (2008). The analysis of research about foor reflexology in nursing. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 19(1), 33-40.
- [14] M. J. Wang, K. H. Yoo & N. H. Cha. (2000). The literature reviews on the foot reflexo-massage as a nursing intervention for occupational health promotion. Korean Journal of Occupational Health Nursing, 9(2), 143-154.
- [15] S. H. Jang & K. H. Kim. (2009). Effects of self-foot reflexology on stress, fatigue and blood circulation in premenopausal middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(5), 662-672. DOI: 10.4040/jkan.2009.39.5.662
- [16] D. S. Kim & I. S. Park. (2010). Foot reflexology for the intervention of sensations after breat cancer surgery: A single-blind repeated measured pilot study with comparison group of lavender foot bath. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 10(2), 180-190.
- [17] S. J. Won & Y. R. Chae. (2011). The effects of aromatherapy massage on pain, sleep, and stride length in the elderly with knee osteoarthritis. *Journal* of Korean Biological Nursing, 13(2), 142-148.
- [18] J. S. Oh. (1997). Hand and foot self massage, Taibuk hyeonshin: Samsadang Cultural Project Limited.
- [19] S. A. Ahn. (2010). Effects of self-massage on fatigue and sleep states in women. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 16(3), 828-833.

- [20] L. Grealish, A. Lomasney & B. Whiteman (2001). Foot massage: A nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. *Cancer Nursing*, 23(3), 237-243. DOI:10.1097/00002820-200006000-00012
- [21] S. O. Ro, J. O. Lee & K. S. Yang. (2007). Effect of foot reflexomassage on constipation-affected college women. *The Korean Journal of Women Health Nursing*, 13(3), 184-191. DOI: 10.4069/kiwhn.2007.13.3.184
- [22] R. Chandrababu, E. L. Rathinasamy, C. Suresh & J. Ramesh. (2019). Effectiveness of reflexology on anxiety of patients undergoing cardiovascular interventional procedures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Advanced Nursing*, 75(1), 43-53. DOI: 10.1111/jan.13822
- [23] G. M. Karimova, L. G. Mindubaeva, A. R. Abashev, A. S. Bilalova & A. A. Zinnatullina. (2019). The phenomenon of neuroplasticity in the mechanisms of reflexolotherapy. *The Russian Archives of Internal Medicine*, 3, 172-181.
 DOI: 10.20514/2226-6704-2019-9-3-172-181
- [24] M. Soheili, F. Nazari, V. Shaygannejad & M. A. Valiani. (2017). A comparison the effects of reflexology and relaxation on the psychological symptoms in women with multiple sclerosis. *Journal of Education and Health Promotion*, 6(4), 1-6. DOI: 10.4103/jehp.jehp_166_14
- [25] J. Y. Kim. (2007). The effect of foot reflexology on relieving menstrual cramps and premenstrual syndrome of women's university students. *Journal of* the Korean Society of Cosmetology, 13(2), 520-528.
- [26] M. R. Song & H. M. Song. (2005). The effects of foot reflexology on ADL and fatigue in stroke patients. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 8(2), 139-148.
- [27] H. S. Kang, W. O. Kim, M. J. Wang & N. H. Cha. (2004). The effects of self-foot reflexology on urinary incontinence in middle-aged women. *The Korean Academic Society of Adult Nursing*, 16(3), 482-492.
- [28] C. Hughe, S. Krirsnakriengkrai, S. Kumar & S. Mcdonough. (2011). The effect of reflexology on the autonomic nervous system in healthy adults: a feasibility study. Alternative Therapies in Health and Medicine, 17(3), 32-37.
- [29] C. M. S. Natália, L. C. Érika, C. C. Emília, C. C. Leonardo & H. I. Denise. (2018). Effect of foot reflexology on capillary blood glucose, tissue temperature, and plantar pressure of individuals with diabetes mellitus: a pilot study. *Journal of Chiropractic Medicine*, 17(3), 182-189. DOI: 10.1016/j.jcm.2018.03.003
- [30] W. Zhang, S. Takashi, T. Miki, H. Fujieda & T. Ishida. (2010). A pilot study exploring the effects of

Acupuncture and Meridian Studies, 3(1), 43-48. DOI: 10.1016/S2005-2901(10)60007-6

차 남 현(Nam-Hyun Cha) [정회원]



· 1988년 2월 : 경희대학교 간호학과(간 호학사)

· 1996년 2월 : 가톨릭대학교 산업 및 지역사회간호학과(보건학석사)

· 2002년 2월 : 경희대학교 간호학과(간

호학박사)

· 2015년 2월 ~ 현재 : 안동대학교 간

호학과 부교수

· 관심분야 : 건강증진, 지역사회간호, 한방간호

· E-Mail: yeoreo@daum.net