

한방차가 시설노인의 생리적 기능과 행동변화에 미치는 영향

김수경^{1*}, 이정은², 윤미경³, 고희정⁴
¹수원여자대학교 미용예술과, ²필 대체의학 연구소,
³성결대학교 생태공동체연구소, ⁴원광대학교 뷰티디자인학과

The Effects of Oriental Herbal Tea on the Physiological Function and Behavioral Change of Elders at Geriatric Facility

Soo-Kyung Kim^{1*}, Jung-Eun Lee², Mee-Kyung Youn³ and Hee-Jeong Ko⁴

¹Department of Beauty and Art, Suwon Women's College

²PHIL Alternative Medicine Center, ³Eco Community Institute, Sungkyul University

⁴Division of Beauty Design, Wonkwang University

요 약 평균수명이 연장되면서 노인인구비율 증가와 함께 각종 노인성 질환이 증가하고 있다. 노인성 질환을 대상으로 한약재를 이용한 치료적 접근위주의 연구는 시도되고 있으나, 건강관리 차원에서 예방적 접근방법으로 한방건강 음료로서의 한방차에 대한 연구는 미미한 실정이다. 본 연구는 노인요양시설을 이용하는 노인을 대상으로 한방차의 섭취가 생리적 기능과 행동변화에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계의 유사 실험연구이다. 대상자는 실험군 20명, 대조군 18명으로 총 38명이었다. 2013년 5월부터 6월까지 1회 100ml씩, 일 3회, 30일간 본 연구에서 개발한 한방차를 적용하였고, 양자분석기로 생리적 기능을, 구조화된 설문지로 행동변화를 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석 결과 실험군에서 생리적 기능 중 혈류순환($t=-4.466$, $p<.001$), 간기능($t=-2.855$, $p=.007$), 뇌기능($t=-2.545$, $p=.015$), 골밀도($t=-6.125$, $p<.001$), 혈당($t=-4.180$, $p<.001$)과 행동변화의 하위지수인 정서적 요인($t=2.389$, $p=.023$)에서 유의한 변화가 나타났다. 따라서 노인의 생리적 기능 향상과 정서적 안정에 긍정적인 효과가 나타난 한방차의 응용은 노인요양시설에서 노인 건강을 위한 효과적인 중재 방법으로 활용될 수 있다고 사료된다.

Abstract Geriatric illness is increasing with aged population ratio due to a prolonged average life span. Research studies with therapeutic approach using oriental herbs have been attempted, but the very few studies of oriental herbal tea as a healthy drink have done as a health care. This study was performed to identify the effects of oriental herbal tea on the physiological function and behavioral change of elders at geriatric facility. A quasi-experimental design using a nonequivalent control group, pre-post test was used. Total 38 of elderly population (20 of experimental group and 18 of control group) was recruited. 100mL of a type of oriental herbal tea developed for this study was given to each subject 3 times a day for 30 days (from May to June 2013). The health scan analyzer and questionnaire for behavioral change were used to measure dependent variables. The data was analyzed by SPSS/WIN 18.0. After drinking the oriental herbal tea, more significant improvement on blood circulation ($t=-4.466$, $p<.001$), liver function ($t=-2.855$, $p=.007$), brain function ($t=-2.545$, $p=.015$), bone density ($t=-6.125$, $p<.001$), blood sugar ($t=-4.180$, $p<.001$) and emotional factor ($t=2.389$, $p=.023$) as the sub-variable of behavioral change were found in the experimental group than control group. This study shows that oriental herbal tea can be effective on the physiological function and emotional relief of the elders. Therefore the tea can be utilized as an effective intervention for the health of elders in geriatric facility.

Key Words : Behavioral Change, Elders, Geriatric Facility, Oriental Herbal Tea, Physiological Function

*Corresponding Author : Soo-Kyung Kim(Suwon Women's College)

Tel: +82-10-3777-1005 email: sooroma@nate.com

Received November 25, 2013 Revised January 7, 2014 Accepted March 6, 2014

1. 서 론

1.1 연구의 필요성

평균수명의 연장으로 노인인구비율 증가와 함께 각종 노인성 질환이 증가하고 있다. 이들 질환은 지속적인 보호와 관리를 요하는 질병으로 독립적인 생활을 불가능하게 하고 부양자에게 끊임없는 신체적 피로 및 정신적 긴장을 주게 되는 부양스트레스를 높이게 한다[1]. 이러한 사회적 변화로 인해 요양서비스를 제공하는 노인복지시설이 다양해지고 있으며, 가장 많이 이용하고 있는 시설이 노인요양시설과 주간보호센터이다.

경제·산업적 측면에서 이들 퇴행성 뇌질환으로 인한 사회적 비용이 증가추세에 있고 최근 전 세계적으로 생물자원화 현상이 일어나고 있는 상황에서 이러한 퇴행성 뇌질환의 예방 및 치료를 위하여 세계 각국이 유용식물 자원의 활용에 관심을 기울이고 개발에 박차를 가하고 있다. 국내에서도 한약자원을 이용한 연구가 활발히 진행되고 있으며[2], 특히 신경퇴행성 질환을 예방하고자 하는 시도는 노령화 사회로 진입하는 시대적 상황에서 중요한 당면과제라고 생각한다. 그러나 치료보다는 예방이 최선인 노인성 질환을 대상으로 한약재를 이용한 치료적 접근위주의 연구는 많이 시도되고 있으나, 건강관리 차원에서 예방적 접근방법으로 한방건강음료로서의 한방차에 대한 연구는 미미한 실정이다. 이에 한방재료의 다양한 개발이 시의적절할 것으로 생각하여 한국전통차의 개발과 그 효능을 탐구해보고자 연구를 시도하였다.

한방차는 한의학 이론을 적용하여 한방재료의 잎, 뿌리, 열매, 과실 및 껍질 등을 볶거나 말린 후 달인 것을 말하며[3], 한방차의 원료는 다류 및 장기복용 처방에도 많이 쓰이는 한약자원으로서 식품으로도 사용할 수 있는 재료이다. 최근에는 한방차가 보편화되어 일상에서 기호품은 물론 음용수 대용으로 가정에서도 다양한 원료를 활용하여 빈번히 섭취하고 있다. 따라서 퇴행성 신경질환으로 시설을 이용하는 노인의 특성인 생리적 기능의 감퇴, 인지기능의 저하 및 행동장애를 완화할 수 있는 중재방법으로 한방차를 적용하는 것은 매우 의미 있는 일이라 할 수 있다.

이에 본 연구는 노인들의 저하된 생리기능을 증진시키고 행동심리적 안정을 위한 효능이 있으리라고 기대되는 재료를 한방차의 형태로 선택, 조합하여 그 효능을 평가하였다.

이에 동의보감[4]과 여러 선행연구[5-13]를 토대로 한방차를 개발 및 조제하였다. 그 결과 우울증과 중풍의 불수의 운동, 뇌혈류량 증가 등에 활용되는 감맥대조탕의

구성을 주재료로 하여 항치매, 뇌신경 보호, 기억향상 효과, 뇌혈류량 증가 등을 보고한 총명탕의 재료를 첨가하여 본 한방차를 구성하였으며 이를 통하여 양심안신의 효과를 얻고자 하였다. 생리적 기능을 평가하기 위하여 G사의 양자분석기(Health Scan Analyzer, GP Corp., Korea, 2013)를 선택하고, 행동변화는 구조화된 관찰지를 이용하여 측정하였다.

양자분석시스템은 현대물리학의 근간이 되는 양자역학(Quantum Mechanics)을 의학에 접목하여 인체에서 나오는 에너지 파동의 정보를 분석함으로써 몸에서 진행되는 미세한 생리적 변화를 감지하고 분석해 주는 장비이다[14]. 전자파동을 이용하여 방출되는 에너지를 측정하면 인체 내부를 영상으로 만들 수 있는데, 양자분석기는 이 같은 원리를 응용한 것으로, 자기공명영상(MRI) 또는 자기공명혈관장치(MRA)도 같은 원리로 작동하는 것이다. 인체 각 기관의 정보를 담고 있는 이 미약에너지 파동을 포착하여 정보를 해석할 수 있는데[15], 약한 자기주파수와 인체의 에너지를 센서를 통하여 수집하고, 양자 의학 응용프로그램이 내장된 분석기와 마이크로프로세서로 증폭처리하며, 기계에 설정되어 있는 질병 및 영양지표들과 비교하여 해당 값이 출력된다[16].

국내에서는 아직 양자분석기의 학술적, 임상적 가치에 대한 이해 및 동의가 부족하여 그 활용이 미미하나, 전 세계적으로는 독일의 BICOM(Biocommunication), 영국의 ESM(Electro-Scanning Method), 미국의 SCIO(Scientific Consciousness Interface Operations) 등이 개발되어 활용되고 있다[17].

많은 학문분야들이 첨단 과학인 양자 물리학의 틀로 새로운 패러다임을 작성하고 있는데 비해 현대의학은 아직 변화의 모습을 보이고 있지 않다[18]. 그러나 보건의료환경의 변화와 의학의 속성 상 앞으로는 양자 물리학의 개념을 의학에 접목시키는 일에 관심을 가져야 할 것으로 생각한다.

따라서 최근 현대의학에 대한 보완적 방법으로 대체의학과 통합의학이 대두되고 있는 시점에서[19,20], 건강관리 중재방법에 양자이론을 접목하기 위한 관심과 연구가 필요하리라 본다. 양자분석기를 적용하여 생리적 기능을 탐색한 연구가 거의 이루어지지 않고 있어, 본 연구에서의 결과가 추후연구를 위한 중요한 시발점이 될 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 가격이 저렴하고 쉽게 이용할 수 있는 한방차의 꾸준한 음용이 시설노인의 생리적 기능향상과 행동의 변화에 효과가 있는지를 확인하고자 하였다. 이를 바탕으로 전통 한방차의 효능에 대한 기초 자료를 제공하기 위해 본 연구를 시도하였으며, 본 연구의 결과는 한

방의 생활화에 한발 더 가깝게 다가갈 수 있는 계기가 될 것이다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 노인요양시설을 이용하는 노인을 대상으로 한방차 섭취 후 생리적 기능에 미치는 효과를 알아보기 위함이며, 구체적으로는 혈류순환, 소화기능, 간기능, 뇌기능, 골밀도, 혈당 및 내분비기능과 행동변화의 효과를 규명하는 것이다.

1.3 용어 정의

1.3.1 생리적 기능

생명을 유지하는 데 필요한 여러 가지 기능이나 그 원리를 의미하며, 본 연구에서는 양자분석기로 측정할 점수를 말하며 점수가 낮을수록 생리적 기능이 정상에 가까운 것을 의미한다[16].

1.3.2 행동변화

박정미[21]가 개발한 행동변화 관찰지를 본 연구자가 수정·보완하여 시설 부양자의 보고로 측정할 점수를 말하며, 점수가 높을수록 안정된 행동을 의미한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구설계

본 연구는 한방차 섭취 후 시설이용 노인의 생리적 기능 향상과 행동변화에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계인 유사 실험연구이다.

2.2 연구대상

S시 U노인요양시설을 이용하는 65세 이상의 노인 중에서 본 연구의 목적을 이해하고, 참여를 수락하여 동의서에 서명한 38명을 대상으로 실험군에 20명, 대조군에 18명을 편의표집방법으로 배정하였다.

윤리적 측면을 고려하여 대상자인 노인과 보호자, 노인을 돌보는 간호사, 요양보호사 및 사회복지사에게 연구의 목적과 내용을 설명한 후 동의를 받았고, 자발적인 참여로 이루어지며 중도에 참여를 거부하거나 중단할 수 있음을 설명하였다. 또한 익명을 보장하고 연구 외의 다른 목적으로 실험에 포함된 내용을 절대 사용하지 않을 것임을 설명하였고 동의를 받은 후 실험을 실시함으로써 윤리적 고려를 하였다.

2.3 한방차의 개발

감맥대조탕은 금궤요략에 최초로 수록된 이래 養心安神하는 목적으로 사용되어 온 처방으로 신경정신계질환과 심혈관질환의 증상에 응용되고 있다[10]. 백현과 김장현[22]은 감맥대조탕의 투여 후 행동학적 변화를 관찰하여 우울과 불안의 감소와 기억증진을, 정현우, 민병일과 노영호[12]는 국소뇌혈류량의 증가를 보고하였다. 따라서 본 연구에서는 감맥대조탕을 중심으로, 기억력 감퇴, 건망 등의 병증에 활용 되어 치매의 치료와 예방에 응용될 수 있다는 가능성을 제시한 총명탕[5-9]에 대한 내용을 토대로 하여 한방차 조성물을 구성하였다. 또한 산조인탕이 신경전달물질의 분비를 증가시킨다는 연구[13]를 참고하여 감초, 소맥, 대추, 원지, 석창포, 복신, 산조인을 동량으로 섞어 본 연구의 한방차를 조제하였다.

감맥대조탕은 감초, 소맥, 대추로 구성되어 있는데, 감초는 콩과(Leguminosae)에 속한 감초의 根 및 根莖으로 性은 平, 味는 甘하며 肺, 心, 脾, 胃經으로 歸經하여 調和諸藥하며, 생 감초는 解毒, 구운 감초는 和中緩急하는 효능이 있다[23]. 소맥은 벼과(Gramineae)에 속한 밀의 종자를 말하며 性은 微寒, 味는 甘하며 心, 脾, 腎經으로 歸經하여 심장의 기운을 기르고 번열을 제거해 주는 養心除煩, 열을 내려주고 갈증을 멎게 하는 除熱止渴, 정신을 안정시키는 등 히스테리 증상 해소에 사용한다[23]. 대추는 갈매나무과(Rhamnaceae)에 속한 대추의 성숙한 과실로 性은 溫, 味는 甘하며 脾, 胃經으로 歸經하여 益氣養脾, 生津하는 효능이 있다[23]. 원지, 석창포, 복신은 총명탕의 구성재료로서 원지는 원지과(Polygalaceae)에 속한 원지의 뿌리로 性은 微溫, 無毒하고 味는 苦, 辛하며 肺, 心經으로 歸經하여 심장을 안정시키고 정신을 편안하게 하는 寧心安神, 益智하는 효능이 있다[23]. 석창포는 천남성과(Araceae)에 속한 석창포의 根莖을 건조한 것으로 性은 溫, 無毒하고, 味는 辛, 苦하여 心, 胃經으로 歸經하여 開心孔, 通九竅, 不健忘하는 효능이 있고, 복신은 잔나비겉상과(Polypocraceae)에 속한 복령이 소나무 뿌리를 싸고 있는 것으로 性은 平, 味는 甘, 淡하며 肺, 心經으로 歸經하여 寧心安神, 治心虛驚悸하는 효능이 있다[23]. 산조인은 갈매나무과(Rhamnaceae)에 속한 멧대추의 성숙한 종자를 건조한 것으로 性은 平, 味는 甘, 酸하며 肝, 心經으로 歸經하여 神經衰弱, 健忘, 多夢, 不眠에 효능이 있다[23].

본 한방차의 제제는 그 개별 원료 자체가 식품 공전에 수록된 원료만을 사용하였으므로 안전성은 확보되었다고 사료되며, 2013년 5월 초 S시 K시장에서 구입하여 정수된 물에 충분히 세척한 후 음지에서 건조하여 사용하였다. 본 한방차는 동의보감[4]에 의거하여 재료를 구성하였으며 구성성분과 본초학적인 특성은 Table 1과 같다.

[Table 1] The Components & Characteristics of Prescriptions used in Developing the Tea

Components	Scientific name	Pharmaceutical name	Properties (property, taste)	Channels entered	Pharmacological & Clinical effect	Major ingredient
Wonji (遠志)	<i>Polygala tenuifolia</i> WILLD.	Polygalae Radix	slightly warm, bitter, acrid	heart, lungs	calms the spirit, quiets the heart	saponin, tenuifolin, xanthones
Sukchangpo (石菖蒲)	<i>Acorus gramineus</i> SOLAND.	Acori Graminei Rhizoma	slightly warm, acrid, aromatic	heart, stomach	opens the orifices, vaporizes phlegm	β -asarone, α -asarone, caryophyllene, sekishone
Bokshin (茯神)	<i>Pachyma hoelen Rumph</i>	Poria Cocos Wolf	neutral, sweet, bland	heart, spleen	quiets the heart, calms the spirit	ergosterol, histidine, caprylic acid,
Sanjoin (酸棗仁)	<i>Zizyphus jujuba</i> Mill.	Zizyphi Spinosae Semen	neutral, sweet, sour	river, heart	nourishes the heart, quiets the spirit	protein, Vit C, betulin, betulic acid
Gamcho (甘草)	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> FISCH.	Glycyrrhizae Radix	neutral, sweet	heart, lungs, spleen, stomach	moderates the characteristics of other herbs	glycyrrhizin, flavonoid, glycyrrhizic, saponins
Wheat (小麥)	<i>Triticum aestivum</i> L.	Tritici Immatri semen	cool, sweet	heart	nourishing, calms the spirit,	protein, Vit B, dextrin
Daechoo (大棗)	<i>Zizyphus jujuba</i> Mill. var. <i>inermis</i> REHDER.	Jujubae Fructus	neutral, sweet	spleen, stomach	augments the qi, nourishes the blood, calms the spirits	protein, Vit C, betulin, betulic acid

2.4 한방차의 조제 및 음용방법

실험군이 섭취할 한방차의 용량은 총명탕가미방의 용량이 1g/kg 이내에서 안전하다고 판단한 연구결과[24]와 박성혜 등[25]이 개발한 한방차를 여대생에게 적용하였던 연구의 섭취량을 기초로 하여, 일일 섭취량에 해당되어지는 양(한방차 복합조성물 10.5g/명)을 결정하였다. 따라서 하루에 사용하는 한방차의 준비는 구성비율에 따라 각 재료 별로 30g씩 총210g의 약재를 물 6리터에 넣고 약탕기에서 30분 동안 처음에는 센 불로, 끓기 시작한 후에는 약한 불로 30분 끓인 후, 다시 재탕으로 1시간 동안 끓여서 두 가지를 섞어 하루 3회, 100ml씩 총 300ml를 적용하였다. 차의 섭취기간은 총 30일 간이었고, 차와 액상의 형태일 때는 10~14일정도 섭취해야 그 효능의 목적을 달성[26]한다는 문헌과 인지기능의 향상 효과를 보고자 6주간 가미총명탕을 적용한 연구[24]를 참조하여, 본 연구에서는 30일을 연구기간으로 잡아 실험을 진행하였다. 대조군은 본 연구에서 적용한 한방차와 같은 색이 되도록 희석한 보리차를 하루 3회 같은 방법으로 음용하였다.

2.5 자료수집

자료수집 기간은 2013년 5월 15일~6월 25일까지 주말을 제외한 주 5일, 총 30일 동안이었으며, U노인요양시설 담당자에게 연구목적과 방법을 설명하고 허락을 받은 후 대상자를 추천받았다. 연구자가 직접 해당기관을 방문하여 연구목적과 취지를 설명하고 시설노인과 직접 면담하여 생리적 기능을 측정하였고, 시설노인을 돌보는 간호사에게 행동변화 관찰지를 배부하고 작성하도록 하였다.

2.6 연구도구 및 측정 방법

2.6.1 일반적 특성

정서상태, 활동범위, 보조기 사용 등은 U노인요양시설의 규격화된 '초기사정 간호기록지'를 이용하였다.

2.6.2 생리적 기능

S사의 양자분석기를 이용하여 혈류순환, 소화기능, 간기능, 뇌기능, 골밀도, 혈당 및 내분비기능을 측정하였다. 장소는 타인의 출입을 제한하여 소음을 줄일 수 있는 사회의실을 사용하였다. 양자분석기를 PC에 연결한 후 대상자에게 측정의 내용과 순서를 미리 알려주고 의자에

[Table 2] Homogeneity Test for General Characteristics between Groups (N=38)

Characteristics	Categories	Exp.(n=20)	Con.(n=18)	χ^2 / t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (yr)		81.35±9.75	80.22±8.85	.372	.712
Sex †	male	5 (25)	4 (22.2)	-.196	.846
	female	15 (75)	14 (77.8)		
Emotional Status †	cheerful	20 (100.0)	3 (16.7)	1.947	.059
	depressed	0 (0.0)	15 (83.3)		
Range of Activity †	independent	7 (35.0)	3 (16.7)	-1.275	.210
	dependent	13 (65.0)	15 (83.3)		
Use of Walking Frame †	yes	13 (65.0)	15 (83.3)	1.275	.210
	no	7 (35.0)	3 (16.7)		

† Fisher's exact test; Exp.=experimental group, Con.=control group.

편안한 자세로 앉도록 한 후 왼 손으로 검사봉을 1분 동안 잡고 있도록 하였다. 2~4시 사이의 오후 휴식시간을 이용하여 측정하였다.

혈류순환은 하위 12항목, 즉 소화기능 7항목, 간기능 5항목, 뇌기능 5항목, 골밀도 2항목, 혈당 3항목, 내분비기능 7항목으로 구성되며, 이들 생리적 기능의 지표들은 모두 1점=정상, 2점=경도이상, 3점=중등도이상, 4점=고도 이상을 의미[16]하므로, 점수가 낮을수록 생리적 기능이 정상범위에 가까워짐을 의미한다.

2.6.3 행동변화

박정미[21]가 치매노인을 위한 음악치료프로그램 개발 및 효과 비교에 대한 연구에서 적용한 행동변화 관찰 분석표와 U노인요양시설의 태도 및 행동 관찰지를 토대로 본 연구자가 수정·보완하여 사용하였다. 실험시작 전과 종료 후에 시설노인을 돌보는 간호사가 행동변화 관찰지를 작성하였다. 지적, 사회적, 정서적, 운동요인의 14개 항목 5점 척도로 구성하여, 점수가 높을수록 행동이 좋은 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α =.868이었다.

2.7 자료분석

수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하였으며 분석방법은 다음과 같다. 시설노인의 일반적 특성은 빈도 및 백분율, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 t-test, χ^2 -test, Fisher's exact test로 검증하였다. 생리적 기능과 행동변화에 대한 차이 검증은 independent t-test를 실시하였다.

3. 연구 결과

3.1 일반적 특성에 대한 동질성 검증

대상자의 일반적 특성에 따른 동질성 검증 결과 나이, 성별, 정서상태, 활동범위, 보조기 사용에서 실험군과 대조군 간 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군은 동질한 것으로 나타났다[Table 2].

3.2 종속변수에 대한 동질성 검증

본 연구의 종속변수인 생리적 기능과 행동변화에 대하여 동질성을 검증한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군은 동질한 것으로 나타났다[Table 3].

3.3 한방차가 생리적 기능에 미치는 효과

생리적 기능의 하위지수를 검증한 결과 혈류순환, 간기능, 뇌기능, 골밀도 및 혈당은 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 보였다. 그러나 소화기능과 내분비기능은 두 군 간에 유의한 차이가 없었다[Table 4].

3.4 한방차가 행동변화에 미치는 효과

실험군과 대조군의 행동변화에 대한 검증결과 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 하위 변수의 정서적 영역 ($t=2.389, p=.023$)에서는 유의한 변화가 나타났다. 지적, 사회적, 운동영역에서는 유의한 차이가 없었다[Table 5].

[Table 3] Homogeneity Test for Dependent Variables between Groups (N=38)

Categories	Exp.(n=20)	Con.(n=18)	t	p	
	M±SD	M±SD			
Physiological Function	Blood Circulation	33.05±2.93	34.00±2.70	-1.036	.307
	Stomach Function	19.00±1.62	18.72±1.90	.486	.630
	Liver Function	11.80±1.77	11.00±1.03	1.681	.101
	Brain Function	12.60±1.54	12.50±1.04	.232	.818
	Bone Density	7.95±0.99	7.39±1.20	1.576	.124
	Blood Sugar	6.35±1.14	5.78±0.81	1.770	.085
	Endocrine Function	17.40±0.94	17.83±1.04	-1.347	.186
Behavioral Change	38.25±9.93	37.67±8.53	.193	.848	

Exp.=Experimental group; Con.=Control group.

[Table 4] Effects of Oriental Herbal Tea on Physiological Function (N=38)

Variables	Group	Pre-test	Post-test	t	p
		Mean ± SD	Mean ± SD		
Blood Circulation	Exp.	33.05±2.93	24.10±6.47	-4.466	<.001
	Con.	34.00±2.70	31.44±2.73		
Digestion	Exp.	19.00±1.62	18.90±1.80	1.215	.232
	Con.	18.72±1.90	18.17±1.92		
Liver Function	Exp.	11.80±1.77	8.75±2.75	-2.855	.007
	Con.	11.00±1.03	10.67±0.77		
Brain Function	Exp.	12.60±1.54	10.40±3.00	-2.545	.015
	Con.	12.50±1.04	12.33±1.24		
Bone Density	Exp.	7.95±0.99	4.50±1.24	-6.125	<.001
	Con.	7.39±1.20	6.83±1.10		
Blood Sugar	Exp.	6.35±1.14	4.60±1.43	-4.180	<.001
	Con.	5.78±0.81	6.11±0.58		
Endocrine Function	Exp.	17.40±0.94	17.250.97	-0.789	.435
	Con.	17.83±1.04	17.50±0.99		

Exp.=Experimental group; Con.=Control group.

[Table 5] Effects of Oriental Herbal Tea on Physiological Function (N=38)

Variables	Group	Pre-test	Post-test	t	p
		Mean ± SD	Mean ± SD		
Behavioral Change	Exp.	38.25±9.93	43.10±10.75	1.527	.136
	Con.	37.67±8.53	39.56±8.40		
Intelligence	Exp.	12.05±4.38	13.55±4.44	.129	.898
	Con.	12.44±3.35	13.39±3.22		
Social ability	Exp.	10.60±3.57	11.75±3.49	1.609	.116
	Con.	9.50±2.68	10.06±3.00		
Emotion	Exp.	8.50±2.09	9.95±2.33	2.389	.023
	Con.	8.11±2.27	8.22±2.13		
Exercise	Exp.	7.10±2.07	7.85±2.39	-.043	.966
	Con.	7.61±3.01	7.89±3.18		

Exp.=Experimental group; Con.=Control group.

4. 논의 및 결론

우리나라는 전통적으로 매우 오래된 식용식물자원의 역사를 가지고 있으며 상대적으로 경쟁력 우위에 있는 분야이므로, 한약재를 비롯한 천연물 자원의 다양한 개발은 활용가능성이 높은 분야이다. 이에 본 연구는 치료 보다는 예방이 최선인 노인성 질환을 치료약재로서의 접근이 아닌 건강음료로서의 한방차를 적용하여 일상생활에서 음용할 수 있는 가능성을 탐색하였다.

본 연구에 적용한 한방차는 동의보감[4]과 선행연구[5-13]를 바탕으로 개발하였다. 養心安神의 목적으로 우울 및 불안의 감소와 기억증진에 활용되고 있는 감맥대조탕의 원료인 감초, 소맥, 대추를 중심으로 기억력 감퇴, 건망 및 치매 등의 병증에 응용되는 총명탕의 원료인 원지, 석창포, 복신을 배합하고 健忘, 不眠에 효과가 있는 산조인을 등량으로 섞어 조제하였다.

이를 바탕으로 노인요양시설을 이용하는 노인을 대상으로 한방차 섭취가 생리적 기능의 향상과 행동변화에 미치는 효과를 검증하였다. 그 결과 혈류순환, 간기능, 뇌기능, 골밀도 및 혈당이 유의하게 낮아졌으며 뇌기능과 관련된 행동변화에도 유의한 결과가 나타나 그 효능이 입증되었다. 그러나 소화기능과 내분비기능은 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 나타나지 않았다.

생리적 기능 중 혈류순환은 혈액점도, 콜레스테롤, 혈액지질, 혈관저항, 혈관탄성 등으로 구성되며, 혈류순환의 정상범위는 12~24점이다[16]. 본 연구에서는 33.05점에서 24.10점으로 유의하게 감소하여 정상범위에 가깝게 근접하였다. 이는 감맥대조탕과 그 구성약재로 국소 뇌혈류량의 증가와 심혈관계의 활성화를 보고한 정현우, 민병일과 노영호의 연구[12]와 석창포를 이용하여 혈중 콜레스테롤 수치의 감소를 보고한 박은경 등[7]의 연구 결과와 그 맥을 같이하는 결과이다. 감초의 강심작용과 대추가 혈관을 확장시키고 심장의 부담을 줄여주므로[10] 결과적으로 혈액의 순환을 개선시키는 효과가 나타났다고 판단된다.

간기능은 단백질대사, 에너지생산, 해독, 담즙분비, 지방간의 항목으로 구성되며, 정상범위는 5~10점이다[16]. 간기능 점수는 11.80점에서 8.75점으로 유의하게 낮아져 한방차의 섭취가 간기능 증진에 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 감맥대조탕가미방이 알콜성 간질환의 치험예를 보고한 이은과 고흥[27]의 연구와 석창포원지방이 알콜리증에서 간기능 회복에 유의한 변화가 있었다는 연구[11]와 유사한 결과이다.

뇌기능은 뇌혈액량 공급, 뇌동맥 경화정도, 뇌신경기능, 정서, 기억의 항목이 포함되며, 정상범위는 5~10점이

다[16]. 뇌기능점수는 12.60점에서 10.40점으로 감소하여 한방차 섭취 후에 신경안정과 기억력의 상승효과가 나타났다. 이는 건망유도 백서를 이용한 총명탕의 실험적 연구에서 학습 및 기억증진에 대한 유의성을 보고한 연구[28]와 총명탕가미방의 뇌기능 관련 효과를 보고한 여러 선행연구들[29-31]과 대상은 다르지만 그 결과는 일치한다.

본 연구의 한방차는 또한 골밀도의 증가와 혈당 감소에 효과가 있었다. 골밀도는 칼슘 유실정도와 뼈밀도로 측정하며 2~4점이 정상범위[16]인데, 본 연구에서 7.95점에서 4.50점으로 감소하였다. 혈당은 인슐린분비, 혈당, 요당의 항목으로 구성되며 정상범위는 3~6점[16]으로, 본 연구에서 6.35점에서 4.60점으로 감소하였다. 골다공증 및 뼈 질환 치료제의 심각한 부작용이 대두되고 있어[32], 최근 부작용이 없는 천연물질을 이용한 새로운 치료제 개발이 시도되고 있으므로, 본 연구의 한방차 구성을 골밀도 증가와 함께 혈당감소를 위한 중재방법으로 활용할 수 있을 것이다.

생리적 기능 중 소화기능과 내분비기능은 두 군 간에 유의한 차이가 없었다. 이는 본 연구에서 개발된 한방차의 재료가 주로心に 작용하는 안신제로 구성되어 있어 소화와 내분비기관에 미치는 작용은 미미했을 것으로 추정된다. 앞으로 여러 증상에 적용할 수 있는 다양하게 조제된 한방차에 대한 체계적인 연구가 필요하리라 본다.

또한 본 연구에서는 한방차 섭취 후 노인들의 행동변화를 알아보았다. 전체 행동변화에서는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었으나 지적, 사회적, 정서적, 운동의 4개 하위요인으로 분류하여 측정한 결과, 정서적 요인에서 유의한 변화가 있었다. 한방차를 이용한 행동변화에 대한 선행논문이 없어 직접 비교할 수는 없지만, 본 연구에서 적용한 한방차가 주로 寧心安神하고 治心하는 재료로 구성되어 있어 정서적인 안정을 나타내었다고 생각한다. 따라서 한방차가 정서적, 심리적으로 위축되어 있는 시설노인들의 정서적 불안정 상태를 낮추는 데 효과적으로 활용 가능하다고 본다.

이상과 같이 본 연구에서는 심신의 기능 장애를 겪고 있는 시설노인에게 한방차를 적용하여 생리적 기능 향상과 퇴행성 뇌기능과 관련된 행동의 변화를 도모하고자 하였고, 그 결과 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다. 혈류순환, 간기능, 뇌기능, 골밀도 및 혈당이 유의하게 낮아졌으며 정서적으로도 유의한 결과가 나타났다.

이런 점에서 노인들의 개인별 건강문제에 대처할 수 있는 효과적인 중재방법으로, 또 예방적인 차원에서의 기능성 식음료 등으로 한방차를 다양하게 활용할 수 있을 것이다. 또한 최근 학습과 기억을 위한 각성음료의 범람

이 사회적 문제가 되고 있는데 천연물 자원을 원료로 하는 한방차가 대안음료로서의 기능을 할 수 있을 것이다. 그러나 본 연구에서는 동양의 철학 및 의학의 기본이론이 되고 있는 기미론(氣味論)에 따라 재료가 가지고 있는 효능 및 작용을 판단하는 한의학적 접근으로 한방차를 구성하였는데, 효능판단을 위한 약재의 구성을 객관화하여 정립하지 못한 점은 본 연구의 개선점이며, 후속연구에서는 유효한 작용이 나타나는 농도 및 그 기전에 관한 연구가 이루어져야 할 것이다.

한방차의 효과를 탐색한 본 연구에서는 연구도구를 한의학의 개념과 상통하는 도구를 선택하고자 했기 때문에 양자분석기를 적용하였다. 양자 물리학을 의학에 접목한 Paul Yanick[33]은 사람은 physical body와 energy body 라는 2중 구조로 되어 있다고 하였고, Glen Rein[34]은 physical body, energy body 및 mind body 라는 3중 구조로 되어 있다고 하였다. 이 개념은 한의학의 精, 氣, 神과 매우 유사한 개념이라고 할 수 있으므로[17], 양자역학과 한의학의 개념이 일맥상통한다고 판단하여 본 연구에서는 생리기능의 변화를 양자분석기로 측정하였다. 그러나 이 도구가 건강상태 측정용으로 개발된 도구이므로 신뢰도가 낮다는 점은 추후연구에서 고려하여야 할 제한점이라 할 수 있다. 또한 한방차를 적용하여 생리기능과 행동변화를 측정할 연구가 없었으므로 본 연구의 결과를 비교 분석하는 데에 한계가 있었다.

이러한 점에도 불구하고, 본 연구는 한방 수요층이 많은 고령화 사회에서 일상생활에서 적용할 수 있는 한방차를 개발하고 그 효과를 평가한 시도였다는 점에서 큰 의의가 있고 시의적절 하였다고 본다. 따라서 본 연구의 결과를 기초로 통합의학적인 접근방법으로서 다양한 한방차의 연구와 개발을 할 수 있을 것이며, 추후 연구에서는 노후를 준비하는 예비노인집단인 중년층을 대상으로 한방차의 효과에 대한 반복연구와 한방차의 구체적인 작용기전에 대한 후속 연구가 필요하리라 생각된다.

References

- [1] Y. W. Lee, K. H. Park, & Y. S. Seong, A study on changes of primary Caregivers' fatigue, depression and life satisfaction by using dementia day care service. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 20(3), 443-451.2008.
- [2] Department of the Industry-University of Kyung Hee University, *Development of neuroprotective nutraceuticals, medical and natural bio-materials using plant resources in Korea Peninsula*. Ministry of Education, 1-7. 2010.
- [3] W. U. Lee, & N. K. Kim, *Oriental medicinal tea*, Seoul : *Academybook Publishing*, 74-124. 2010.
- [4] J. Heo, *Donguibogam*. Seoul : Donguibogam Publishing, 98-100, 2005.
- [5] D. M. Park, S. R. Lee, & I. C. Jung, The effects of Do Dam Tang hap Chong Mung-Tang on LPS induced-microglia and memory deficit mice model. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*, 22(2), 107-127. 2011.
- [6] J. H. Lim, I. C. Jung, J. S. Lim, S. H. Kim, & Lee, S. R, Effect of Chongmyung-Tang prescription combination on the production of amyloid β protein and β -site amyloid precursor protein-cleaving enzyme activity in vitro. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*, 21(2), 191-200, 2010.
- [7] E. K. Park, E. S. Shim, H. S. Jung, N. W. Sohn, & Y. J. Sohn, Effects of ChongMyung-Tang, polygalae Radix and Acori Graminei Rhizoma on A β Toxicity and Memory Dysfunction in Mice. *Korean Journal of Oriental Internal Medicine*, 29(3), 608-620, 2008.
- [8] H. W. Kim, K. Y. Kim, D. Y. Cha, S. Y. Lee, G. Y. Kim, H. J. Kim, & H. W. Jung, Effects of GagamChongMeong- Tang on Changes in Cerebral Blood Flow in Rats, *Korean Journal of Oriental Physiology and Pathology*, 22(2), 302-306, 2008.
- [9] S. N. Park, & D. G. Kim, Neuroprotective Effect of Gagamchongmyung-tang on the Deficits of Learning and Memory by MCAO in the Rat, *Journal of Korean Oriental Medicine*, 28(2), 1-12, 2007.
- [10] D. G. Kim, & S. N. Park, Effects of Kammaegdaejotang on the hemodynamic function in the isolated perfused rat heart. *The Journal of Korean Oriental Pediatrics*, 21(1), 173-187, 2007
- [11] Y. S. Park, & J. P. Lim, Effects of the Seokchangpo-Wonji-Tang on Recovery from Disorder of Stomach, Liver and Mental-faculty in Alcoholism. *Korean Journal of Oriental Physiology and Pathology*, 19(5), 1292-1295, 2005.
- [12] H. W. Jeong, B. I. Min, & Y. H. Rho, Experimental effects of Gammaekdaejo-tang and It's constituent herbs on the regional cerebral blood flow and cardiovascular system. *Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology*, 15(4), 590-594. 2001.
- [13] Y. Y. Hong, T. K. Lee, I. S. Moon, & D. I. Kim, A study on melatonin, serotonin secretion change and behavior in the rats treated with Yiseontang, Gammkdaejotang, Sanjointang and Sanjogammaktang.

- The Journal of Oriental Gynecology*, 12(1), 209-230, 1999.
- [14] J. U. Park, The clinical report of Quantum SCIO. *The Journal of Jungshin Science*, 5, 68-87, 2013.
- [15] M. H. Choi. *A Study on the Perception of the Health Diagnosis between Alternative Medicine and Quantum Mechanics*. Unpublished master's thesis, Seo kyung University, Seoul. 2013.
- [16] The GP Editorial Board, *Health scan analyzer manual book*. Seoul : GP Publishing, 3-45, 2013.
- [17] G. J. Kang, *The understanding of Quantum Physics and Quantum Medicine*. The special lecture in CHA Graduate School of Integrated Medicine, 2006, 1, 16.
- [18] G. J. Kang, Building a new medical paradigm under the name of Quantum Medicine. *The Journal of Jungshin Science*, 4, 16-25, 2001.
- [19] K. H. Choi, Operating principle of SCIO and QuantumSMART based on Quantum Medicine. *The Journal of Jungshin Science*, 5, 88-90, 2013.
- [20] W. C. Choi, The new early diagnosis and treatment of cancer by Quantum Medicine. *The Journal of Jungshin Science*, 10, 264-273, 1998.
- [21] J. M. Park, *Development of creative, and analytical music therapy programs for old persons with dementia & comparison of the effects of the programs*. Unpublished doctoral dissertation, Busan National University, Busan, 2007.
- [22] H. Baek, & J. H. Kim, The Effects of Gammaekdaejo-tang (Ganmaidazao-tang) on Rats Subjected to Stress by Immobilization, *The Journal of Korean Oriental Medicine*, 28(3), 183-196, 2007.
- [23] M. K. Shin, *Clinical Phytology*. Seoul : Younglimsa, 348-349, 532-533, 535-536, 565-566, 586-588, 670-671. 2002.
- [24] J. M. Chang, *Cognition enhancing effect of herbal product : A double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial*. Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul. 2009.
- [25] S. H. Park, Y. J. Song, J. H. Han, & S. J. Park, Effects of Yak-Sun tea prescription from oriental medicinal herbs for blood metabolic factors of university women in Jeonbuk area. *Journal of East Asian Society and Dietary Life*, 16(2), 136-144, 2006.
- [26] H. C. Kim, *Oriental Dietetics*. Seoul : Kyung Hee University Publishing, 10-29. 2003.
- [27] E. Lee, & H. Ko, Gammakdaejo-tang's effect on alcoholic liver disease-1 case. *The Journal of Semyung Oriental Medicine*, 3, 45-53, 2001.
- [28] M. Ramsden. Z. Henderson, & H. Pearson, Modulation of Ca²⁺ channel currents in primary culture so fratcortical neurones by amyloidbetaprotein(1-40) is dependent on solubilistatus. *Brain Research*, 956, 254-61, 2002.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-8993\(02\)03547-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-8993(02)03547-3)
- [29] C. B. Lee, S. H. Choi, M. S. Oh, S. W. Yoon, K. W. Gu, & N. Y. Sung, A clinical study-The effect of Chong Meong-Tang added grape juice on power of attention. *The Journal of Daejeon Oriental Medicine*, 12(1), 139-146, 2004.
- [30] S. J. Kim, Y. S. Park, H. Choi, B. H. Kim, J. W. Shin, Y. J. Son, N. W. Son, & H. S. Jung, A Comparative Study for Effects of Chongmyungtang and Chocolate Mixed Chongmyungtang on Learning and Memory Impairment, *The Korean Journal of Oriental Medical Prescription*, 16(1), 131-145, 2008.
- [31] Y. E. Kwon, In silico Prediction and In vitro Screening of Biological Activities and Pharmacokinetics for the Major Compounds in Chong Myung Tang, *Korean Journal of the pharmaceutical society*, 51(6), 463-468, 2007.
- [32] Ministry of Health & Welfare, *Osteoporosis therapeutic from natural products*. Ministry of Health & Welfare, 3-17, 2003.
- [33] P. Yanick, *Quantum Medicine: A Guide to the New Medicine of the 21st Century*. Basic Health Publications, Inc, NJ, 2003.
- [34] G. Rein, *Quantum biology: Healing with subtle energy*. Planetary publication, Boulder Creek, CA, 1992.

김 수 경(Soo-kyung Kim)

[정회원]



- 2003년 2월 : 수원여자대학교 미용예술학 전문학사
- 2008년 8월 : 서경대학교 피부미용학과 학사
- 2011년 2월 : 원광대학교 한의학전문대학원 한의약학 석사
- 2011년 3월 ~ 현재 : 원광대학교 한의학전문대학원 한의약학 박사수료
- 2006년 3월 ~ 현재 : 수원여자대학교 외래교수
- 2010년 10월 ~ 현재 : (사)한국허브협회교육이사
- 2011년 8월 ~ 현재 : 국제홀리스틱힐링교육원 원장
- 2013년 8월 ~ 현재 : 한방건강증진교육협회 연구교수

<관심분야>

약용식물, 아로마테라피, 한방건강, 한방피부

이 정 은(Jung-eum Lee)

[정회원]



- 1981년 2월 : 경희간호대학 전문 학사
- 2001년 8월 : 초당대학교 간호학과 학사
- 2005년 2월 : 경기대학교 대체의학대학원 대체의학과(수기치료전공) 석사
- 2008년 8월 : 서울벤처정보대학원대학교 정보경영학과(뇌과학전공) 박사
- 1983년 6월 ~ 1992년 7월 : 아산재단 금강 병원 수술실 수간호사
- 1993년 9월 ~ 2002년 8월 : 필한의원 전인체질 연구소 부소장
- 2000년 9월 ~ 현재 : 미국한의사, 외래교수
- 2002년 8월 ~ 현재 : 필 대체의학 연구소 소장
- 2013년 3월 ~ 현재 : 서울불교대학원대학교 초빙교수

<관심분야>

뇌과학, 뉴로피드백, 대체의학, 한의학

고 희 정(Hee-Jeong Ko)

[정회원]



- 2008년 2월 : 학점은행제 피부미용학사
- 2010년 2월 : 조선대학교 보건대학원 대체의학과 석사
- 2012년 8월 : 원광대학교 한의학전문대학원 한의학 박사
- 2006년 12월 ~ 2011년 2월 : 스킨스토리 피부관리실 원장
- 2010년 4월 ~ 현재 : 한국피부미용사 광주전남지회 운영위원
- 2012년 12월 ~ 현재 : 한방건강증진교육협회 연구교수
- 2013년 9월 ~ 현재 : 원광대학교 뷰티디자인학과 외래교수

<관심분야>

한방피부미용, 생활한방, 한방건강증진교육

윤 미 경(Mee-kyung Youn)

[정회원]



- 1983년 2월 : 한양대학교 의과대학 간호학과 학사
- 2007년 2월 : 경기대학교 대체의학대학원 대체의학과(미용치료전공) 석사
- 2011년 8월 : 원광대학교 한의학전문대학원 한의학 박사
- 2007년 3월 ~ 2008년 7월 : 경기대학교 대체의학대학원 외래교수
- 2010년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 생태공동체연구소 연구위원
- 2012년 12월 ~ 현재 : 한방건강증진교육협회 연구교수

<관심분야>

한방건강증진교육, 한방건강심리