

댄스스포츠 운동이 폐경 후 우울증 비만 여성의 신체적 자기효능감에 미치는 영향

김지연*, 심영제**
고려대학교*, 군산대학교**

Effect of dance sports on physical self-efficacy in post-menopausal depression obese women

Jee-Youn Kim*, Young-Je Sim**

Dept. of Physical Education, Korea University*

Dept. of Physical Education, Kunsan National University**

요약 본 연구의 목적은 폐경 후 우울증을 겪고 있는 비만 여성들을 대상으로 유산소운동을 실시하여 신체적 자기효능감 향상에 미치는 영향을 알아보는 데 있다. 참가하는 대상자들은 1년 이상 월경이 없는 중년기 여성을 대상으로 우울정도에 따라 중정도 우울, 가벼운 우울 그리고 대조군으로 분류하였으며 댄스스포츠를 주 3회 하루에 60분씩 12주 총 36회를 실시하였고 운동강도는 예비심박수의 50~80%로 설정하였다. 연구결과 대조군과 가벼운 우울증을 겪고 있는 폐경기 비만 여성의 운동 전·후 신체적 자기효능감의 변화는 유의한 차이가 나타나지 않았지만 중정도 우울증을 겪고 있는 폐경기 비만 여성의 경우 12주간 댄스스포츠 운동프로그램이 신체적 자기효능감을 향상시켰다. 따라서 댄스스포츠는 폐경기 여성에게 공통적으로 나타나는 우울과 같은 정신적·심리적 안정에 긍정적으로 작용하여 삶의 질을 개선하는데 효과적인 도구로 이용되고 나아가 스포츠과학분야와 의학분야들간의 융복합 연구가 지속적으로 이루어질 것으로 기대한다.

주제어 : 신체적 자기효능감, 폐경기, 우울, 비만, 댄스스포츠, 융복합

Abstract The purpose of this research was to examine the effect of dance sports for twelve weeks on physical self-efficacy in post-menopausal depression obese women. A total 38 women participated in this study, and they were divided into three groups: mild-depression group(n=9), light-depression group(n=14) and control group(n=15). For the exercise program in this study, a dance sports program performed at an intensity of heart rate reserve 50~80%, 60 minutes of exercise time, and the frequency of 3 times a week. Physical self-efficacy for mild-depression group after 12-week dance sports program was significantly increased compared to before the exercise. Although light-depression group and control group didn't show significant increase in physical self-efficacy, dance sports is expected to act positively on mental stability, such as depression and hope used as an effective tool to improve the quality of life. Furthermore, we expect a convergence is achieved between the sports science and medical research sectors.

Key Words : Physical self-efficacy, Menopause, Depression, Obesity, Dance sports, Convergence.

Received 21 May 2015, Revised 24 June 2015

Accepted 20 July 2015

Corresponding Author: Young-Je Sim

(Kunsan National University)

Email: simyoungje@gmail.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

최근 한국은 평균수명이 연장되면서 폐경 이후의 여성 인구가 급속하게 증가하고 있다. 과학의 발달과 경제 성장으로 인간의 수명이 연장되어 폐경기 이후의 기간이 길어짐으로써 노년기의 건강한 삶의 유지를 위하여 중년기부터 건강유지와 관리를 위한 관심이 요구되고 있다. 2010년 통계청 자료에 의하면[1] 2008년도 한국여성의 평균 수명은 83.29세로 폐경기 진입시기인 약 45세 이후부터 약 35여년 이상의 삶이 지속되며, 전체 여성인구 중 45세 이상의 여성인구가 2020년에는 1,240만 명으로 50.4%에 도달할 것으로 추정된다. 중년기의 여성들은 특히 신체활동의 부족, 칼로리의 과잉섭취와 폐·경 전후 급속도로 노화가 진행되면서 비만, 당뇨병, 고혈압, 동맥경화, 심근경색 등과 같은 만성적인 성인병의 발생가능성을 증가시키는 요인이 되며, 이는 더 나아가 정신·심리적 삶의 질에 커다란 영향을 미치게 된다.

폐경기는 심리적, 환경적인 특성에 따라 긍정적으로 수용할 경우 폭 넓은 성숙으로 발전하기도 하는 반면, 개인에 따라 스트레스로 작용하거나 다양한 장애를 경험할 수 있다. 폐경기 여성에게 공통적으로 나타나는 심리적 특성은 신경과민, 집중력 장애, 기억력 감퇴, 두통, 공격성, 긴장, 불면, 우울, 불안, 짜증, 의욕상실, 우유부단함, 자신감의 상실 등이 있으며, 여성의 약 25~50%에서 나타난다[2]. 폐경기의 정신·심리적 장애 중 특히 우울은 단순한 슬픔이나 우울한 기분에서부터 지속적인 상실감이나 무기력, 그리고 낮은 신체적 자아존중감 (self-esteem)을 가져올 수 있다[3]. 일시적인 무기력은 누구나 느낄 수 있지만 잦은 무기력은 즐거움이 감소되고 활동하는 것이 귀찮아지기도 하며, 정신·심리적 이상 문제가 될 수도 있다[4]. 또한 폐경기 여성은 소통의 부재로 신체적 자아개념이 낮으며, 폐경기 여성의 정신·심리적 건강증진을 위해 신체적 자기효능감 향상의 필요성을 보고했다[5].

신체적 자기효능감은 스포츠나 신체활동에 참여하는 여러 상황에서 스스로 잘 할 수 있는지에 대한 개인의 판단을 말한다[6]. 이 개념은 전반적인 자기효능감과도 높은 관계가 있으며 신체활동 참여를 통해서 향상 될 수 있다는 측면에서 많은 연구가 이루어지고 있다[7,8,9]. 그에 따라 폐경기 증상관리와 지속적인 운동프로그램의 개발이 필요하며 성인병의 질환예방과 치료에 효과적인 방법

으로 운동의 역할과 필요성이 어느 때 보다 강조되고 있는 시점이다.

많은 선행연구들에서 우울증 완화를 위한 운동프로그램이 진행되어 왔으나, 폐경기 이후 우울증을 겪고 있는 폐경기 비만 여성을 대상으로 정신적·심리적 측면을 다룬 연구는 극히 적은 실정이다. 특히 신체적 자기효능감과의 관계에 대한 연구는 거의 이루어지고 있지 않다. 이에 본 연구에서는 지역사회 가족의 중심점인 폐경 후 우울증을 겪고 있는 비만 여성들을 대상으로 음악과 함께 누구나 따라할 수 있는 동작들로 구성된 댄스스포츠를 실시해 신체적 자기효능감 향상에 미치는 영향을 검증하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상자들은 비만클리닉을 운영하고 있는 서울 시 K 보건소에 비만운동프로그램에 등록된 비만 여성(BMI≥25)으로 의학적으로 특별한 질환이 없으며 실험에 대한 내용을 충분히 설명하고 실험에 자발적으로 참여한다는 내용에 동의한 1년 이상 월경이 없는 중년기 여성 47명을 대상으로 하였다. 우울정도에 따라 심한(severe) 우울, 중정도(mild) 우울, 가벼운(light) 우울 그리고 control 그룹으로 분류하였으나 심한 우울증을 가진 폐경기 비만 여성 그룹의 경우 대부분 12주 운동을 마치지 못하고 중도 탈락하거나 개인사정으로 인해 본 프로그램에 참여하지 못하였다. 따라서 심한 우울증을 가진 폐경기 비만 여성 9명을 제외한 38명의 실험자료를 최종 자료로 이용하였다. 신체적 특성은 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Physical characteristics of subjects (M±SE)

Item Group	Age(yrs)	Weight(kg)	Height(cm)	BMI(kg/m ²)
Control(n=15)	58.73±1.37	62.30±1.67	155.29±1.00	25.80±0.58
Light(n=14)	58.64±1.30	62.31±1.82	153.18±1.16	26.57±0.72
Mild(n=9)	59.89±1.38	62.68±1.94	152.17±1.55	26.40±0.40

2.2 우울척도

우울증을 측정하기 위한 척도는 BDI(Beck Depression

Inventory) 척도를 사용하였다. BDI의 우울증 척도는 Beck[10]이 개발하였고, 임상적인 우울증상을 토대로 만든 것으로 우울증의 유형과 정도를 측정하며, 이 연구는 이영호와 송중용[11]에 의해 번안된 한국판 Beck의 우울 척도를 사용하였다. 선행연구에서 이 척도의 Cronbach's α 계수는 .85이고 우울증의 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증상영역을 포함하고 있다. 21개의 문항으로 구성되어 있으며 문항은 0-3점에 이르는 4개의 점수 중 하나를 선택하여 점수가 높을수록 높은 우울증을 나타내는데 0-9점은 우울하지 않음, 10-15점은 가벼운 우울증, 16-23점은 중정도의 우울증, 24-63점은 심한 우울증으로 구분된다.

2.3 신체적 자기효능감

피험자들은 신체적 자기효능감을 측정하기 위해 Ryckman, Robbins, Thomson & Cantrell[12]이 제작한 질문지를 홍선옥[8]이 번안하고 남윤미[13]가 수정한 검사지를 사용하였다. 두 개의 하위요인으로 구성되고 하위 요인별 세부 내용을 살펴보면 인지된 신체능력 검사는 10문항으로 자기 자신의 신체능력에 대한 개인의 인지를 측정하는 영역이며 Cronbach's α 는 .758이다. 신체적 자기표현 자신감은 12문항으로 신체기술 수행에 대한 자신감을 측정하는 영역이며 Cronbach's α 는 .692이다. 전체 22문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 5단계 Likert 척도로 응답하도록 구성하였다.

2.4 운동프로그램

본 연구에서의 운동프로그램은 주 3회 댄스스포츠(라틴댄스)이며 라틴 5종목 중 가장 대중적이고 일반인들이 쉽게 배울 수 있는 3 종목인 룸바, 차차차 그리고 자이브를 선정하였고 영국왕실무도협회 프로그램 Student-Teacher 과정과 Associate 과정의 스텝을 이용하여 루틴을 구성하였다. 트레이닝의 원리에 따라 점진적으로 운동강도를 높여 첫 4주간은 룸바를 실시하고 다음으로 차차차 종목을 4주간 실시, 마지막으로 자이브를 4주간 실시하였다. 사용한 댄스스포츠 공식대회 음악템포는 룸바 25-27 beat/min, 차차차 30-32 beat/min 그리고 자이브 42-44 beat/min이다. 참가하는 대상자들은 댄스스포츠 수업을 주 3회 준비운동, 본운동, 정리운동으로 구성되어 총 60분씩 12주 총 36회 실시하였다(Table 2). 본 연구에

서의 목표심박수 범위는 ACSM[14]에서 제시한 예비심박수(Heart Rate Reserve)의 50~80%로 설정하였다.

(Table 2) Dance sports(Latin dance) program

Warm-up	Stretching	10 min
Rumba (1~4 week)	Open hip twist, Fan Hockey stick, Underarm turn Alemana, Closed hip twist(fan) Overtumed hockey stick, New york Spot turn, Side step Cucarachas (L to R), Progressive back walk Right underarm turn, Hand to hand	40 min
ChaChaCha (5~8 week)	Basic movement, New york Spot turn, Time step Hand to hand, Three chacha Under arm turn, Cross basic Open basic, Foot change Ronde basic, Hip twist basic Curl, Chase	40 min
Jive (9~12 week)	Fallaway rock, Fallaway throwaway Link & link rock, Change of place R to L Change of place L to R, American spin Change of hand behind back, The walk A. triple, B. single C. combination, The whip Whip throwaway, Stop and go Windmill, Toe heel swivel Flick into break	40 min
Cool-down	Stretching	10 min

2.5 자료처리

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS for window 12.0 프로그램을 이용하여 각 변인별로 평균과 표준오차(mean±SE)를 산출하였다. 또한 집단 간의 운동전·후의 변화를 보기 위해 반복측정분산분석(repeated measures ANOVA)을 실시하였다. 통계적 검정의 유의수준은 .05로 하였다.

3. 결과

본 연구에서 폐경 후 우울증 비만 여성의 집단간 운동 전·후 신체적 자기효능감의 변화를 보기 위해 반복측정분산분석을 수행한 결과는 <Table 3>.[Fig. 1]과 같다.

신체적 자기효능감의 집단과 시점간의 교호작용은 없는 것으로 나타났다($F=.954, p=.395$). 집단($F=3.82, p=.032$)과 시점($F=7.82, p=.008$) 모두 유의한 결과를 나타내 운동 전·후에 신체적 자기효능감은 증가한 것으로 보이며,

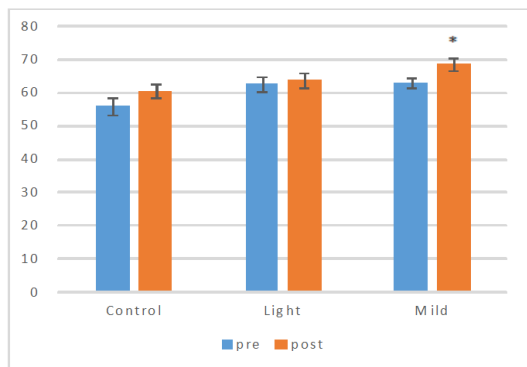
집단간에도 신체적 자기효능감에 차이가 있었다. 비록 교호작용은 없었으나 세부적인 변화양상을 보기 위해 집단별로 짝지은 *t*-검정(*paired t*-test)을 수행한 결과도 <Table 3>과 [Fig. 1]에 나타나 있다.

<Table 3> The change of physical self-efficacy after 12 weeks dance sports

(M±SE)

Variables		Pre	Post	t-value	p
Group	control	56.13±2.51	60.60±1.97	1.584	.136
	light	62.79±2.32	64.00±2.23	1.234	.239
	mild	63.22±1.57	68.67±1.89	2.382	.044*
		$F_{A*B} = .954, p = .395$ $F_A = 3.82, p = .032$ $F_B = 7.82, p = .008$			

Note A = 집단, B = 시점



[Fig. 1] The change of physical self-efficacy after 12weeks dance sports

먼저 우울척도 0-9점에 해당되는 우울증이 없는 폐경기 비만 여성의 운동 전·후 신체적 자기효능감의 변화를 비교 분석한 결과 유의한 차이가 나타나지 않았다 ($t=1.584, p=.136$).

또한 우울척도 10-15점에 해당되는 가벼운 우울증을 가지고 있는 폐경기 비만 여성의 운동 전·후 신체적 자기효능감의 변화를 비교 분석한 결과 유의한 차이가 나타나지 않았다($t=1.234, p=.239$).

반면, 우울척도 16-23점에 해당되는 중정도 우울증을 가지고 있는 폐경기 비만 여성의 운동 전·후 신체적 자기효능감의 변화를 비교 분석한 결과 유의한 차이가 나타났다($t=2.382, p=.044$).

4. 논의

폐경이 되면 호르몬의 변화로 인하여 비만, 고혈압, 고지혈증 등의 신체적 문제 외에도 심리적 증상으로 우울, 불안, 의사결정의 곤란, 성욕의 저하 등의 폐경기 증상이 나타난다. 한국 폐경기 여성의 80% 정도가 폐경기의 신체적·정신적·심리적 문제를 해결하기 위해 관리받기를 원하지만, 이러한 상황에도 불구하고 우리나라 중년여성의 50% 이상 적절한 관리서비스를 받지 못하고 있는 실정이다[14]. 그러므로 폐경 이후 여성의 신체적·정신적 개선을 위해서는 변화 불가능한 요인인 유전, 성별, 나이 외에 변화 가능한 요인인 운동, 영양, 생활습관을 개선하는 것이 보다 효과적인 방안이 될 수 있다고 제안되고 있다[13]. 특히 운동프로그램은 경제적, 시간적으로 제약이 적어 폐경 이후 여성들에게 접근성이 높은 중재방법이 될 수 있다.

최근 국내·외 연구에서 폐경기 여성의 폐경 증상의 완화와 예방을 위하여 지역사회에서의 운동 프로그램이 효과적임을 제시하고 있다[16,17]. Michel et al. [16]은 폐경기 중년여성들을 대상으로 유산소 운동이 대사증후군 지표의 긍정적인 변화를 보고하였고 김민정과 김우경[17]은 폐경기 전·후 폐경으로 인한 대사증후군 유병률이 높아짐을 고려하여 폐경 후 여성을 대상으로 유산소 운동의 효과를 보았다.

우선 폐경기 이후 비만관리에 있어서 운동요법에 대해 스스로 인식하고 일상생활에서 지속적으로 실천하는 것은 비만관리에 있어 중요한 영역이며, 이러한 중요성을 인식하고 스스로 운동요법을 시행할 수 있도록 하는 데는 신체적 자기효능감이 어떤 요인보다 중요하다[5]. 하지만 운동요법이 효과가 있음에도 불구하고 중도에 탈락하거나 진행과정에서의 어려운 상황을 잘 극복하지 못하는 것이 비만을 관리하는데 실패의 원인이 되고 있다. 이런 점에서 볼 때, 비만관리의 실패의 원인들을 극복할 수 있는 신체적 자기효능감 증진이 동시에 이루어진다면 성공적인 비만관리가 이루어질 수 있다. Mauns & Killen[18]은 우선 비만인들은 스스로 자신의 신체에 대해 부정적인 이미지를 가지고 있으며, 신체적 자기효능감이 낮고 우울성향이 높는데, 이에 영향을 미치는 역동적 관계를 완벽히 통제하는 것은 불가능하나 비만 치료를 통해 이러한 증상이 호전되는 것으로 보고하고 있다.

한편, 폐경기 비만 여성의 우울과 같은 정신적·심리적 문제는 가족의 심리적인 건강과 직면하고 가족 구성원의 스트레스 요인이 되기도 한다. 특히 여성은 남성에 비해 평균수명은 길지만 기대수명은 남성과 유사하여 폐경기 여성의 삶의 질 향상을 위한 노력이 더욱 더 절실한 것으로 여겨진다. 이러한 심리적인 측면에서의 운동은 폐경기 비만 여성들의 불안을 극복하거나 심리적 안정에도 긍정적으로 작용하여 삶의 질을 높일 수 있다고 주장하고 있다[19,20]. 김성운[19]은 우울증 및 부정적 정신건강에 대한 운동의 긍정적 효과를 보고하였고 운동과 우울증에 관련된 261개 연구들의 메타분석 결과 모든 연령에 있어 운동이 우울증 치료에 효과적이라고 밝혀지고 있다[21]. 또한 소순희 등[20]은 무용동작 치료프로그램이 폐경기 여성의 불안과 우울을 감소시키고 삶의 질을 향상시켰다고 보고하였다.

본 연구에서는 폐경 이후 우울증을 경험하고 있는 비만 여성들을 대상으로 유산소 운동의 하나인 댄스스포츠를 12주간 실시하여 신체적 자기효능감의 변화에 미치는 영향에 대하여 알아보았다. 그 결과 우울증이 없는 폐경기 비만 여성과 우울증 초기 단계의 폐경기 비만 여성의 신체적 자기효능감은 다소 향상되었으나 통계적으로 유의하다고 할 만큼의 상승은 없는 것으로 나타났다. 반면, 중증도의 우울증을 가지고 있는 폐경기 비만 여성의 경우 운동 전·후 신체적 자기효능감이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 운동참여와 신체적 자기효능감과 상관관계에 관한 선행논문[8,22,23]들의 결과와 일치하는 것으로 안명식[22]은 댄스스포츠의 참여가 낮은 연령대보다 높은 연령대에서 높은 신체적 자기효능감 수준을 가진다고 보고하였다. 또한 남택수[23]는 40대 이후 성인 여성에게 있어서 운동의 참여여부에 따른 신체적 자기효능감의 차이가 더 크게 나타나는 것은 휘트니스 센터라는 사회에 참여하여 신체적·사회적으로 덜 소외현상을 느끼는 것이 더 큰 자기효능감을 인지하게 되는 것이라고 하였다.

본 연구의 12주간 댄스스포츠 프로그램 역시 폐경 후 우울로 인한 낮은 신체적 자기효능감을 향상시켰는데 이는 댄스스포츠가 사회적으로 친근성을 높이고 경쾌한 음악으로 인한 심리적 안정에도 긍정적으로 작용하여 삶의 질을 높일 수 있음을 간접적으로 시사한다고 할 수 있다. 따라서, 댄스스포츠 운동프로그램은 폐경기 여성에게 공

통적으로 타나나는 우울과 같은 정신적·심리적 문제에 있어 신체적 자기효능감을 상승시킴으로서 심리적 안정에도 긍정적으로 작용하였는데 특히 폐경 후 중증도의 우울증 비만 여성들에서 더욱 큰 효과가 있는 것으로 나타나 삶의 질을 개선하는데 효과적인 도구로 이용될 수 있을 것으로 생각된다.

5. 결론

폐경 이후 우울증 비만 여성을 대상으로 12주동안 주 3회 댄스스포츠 프로그램을 실시하여 다음과 같은 결론을 나타내었다.

1. 우울척도 0-9점에 해당되는 우울증이 없는 폐경기 비만 여성의 운동 전·후 신체적 자기효능감의 변화를 비교 분석한 결과 유의한 차이가 나타나지 않았다.
2. 우울척도 10-15점에 해당되는 가벼운 우울증을 가지고 있는 폐경기 비만 여성의 운동 전·후 신체적 자기효능감의 변화를 비교 분석한 결과 유의한 차이가 나타나지 않았다.
3. 우울척도 16-23점에 해당되는 중증도 우울증을 가지고 있는 폐경기 비만 여성의 운동 전·후 신체적 자기효능감의 변화를 비교 분석한 결과 유의한 차이가 나타났다.

따라서, 정신적·심리적 우울, 사회에 적응하지 못하고 자신감 부재를 동반하게 되는 폐경 후 여성에게 댄스스포츠는 첫째, 우울증상이 있는 비만 여성들을 위한 운동 프로그램을 개발하는데 많은 도움이 될 것으로 본다. 둘째, 폐경 후 여성에 대한 치료적 접근이 상담이나 약물치료로 국한되지 않고 신체적·정신적·사회적 건강 증진과 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 연구대상자가 어느 한 보건소 이용자에 국한되었고 12주간의 유산소 운동프로그램에 한정되었기 때문에 일반화하기에는 제한점이 있으므로 추후 연구대상자를 확대하여 다양한 운동프로그램, 운동강도 및 기간을 적용한 추가적인 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- [1] Korea National Statistical Office, View statistics of

- women's lives, <http://www.kostat.go.kr>, 2010.
- [2] Journal of Menopausal Medicine, Management of menopausal women. Seoul: Calvin, 1994.
- [3] M. Y. Cha, Y. K. Na, & H. S. Hong, An effect of optimism, self-esteem and depression on laughter therapy of menopausal women. Korean Society of Women Health Nursing, Vol. 18, No. 4, pp.248-256, 2012.
- [4] O. S. Kim, Cognitive behavioral therapy (Y. J. Sakano, Trans). Hana Medical Publishers, 2005.
- [5] C. K. Kim, A qualitative study on depression experiences of middle aged depressed women. Korea Journal of Counseling, Vol. 11, No. 4, pp.1783-1806.
- [6] A. Bandura, Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, Vol. 84, No. 2, pp.191-215, 1977.
- [7] J. H. Shin, & S. H. Jun, The effect of students' after-school physical activity participation on their self-efficiency and satisfaction in school life. Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women, Vol. 26, No. 3, pp.1-14, 2012.
- [8] S. O. Hong, The effect of exercise participant on the development of physical self-efficacy and the change of gender-role types. Ph.D. unpublished dissertation, Busan University, 1996.
- [9] J. Y. Kim, The study on physical self-efficacy by participation in school sport club. MS. dissertation, Kyonggi University, 2014.
- [10] D. Beck, Indication for psychoanalytic short time. Zeitschrift fur Psychosomatische Medizin and Psychoanalyse, Vol. 13, No. 4, pp.257-265, 1967.
- [11] Y. H. Lee, & J. Y. Song, A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales. The Korean Journal of Clinical Psychology, Vol. 10, No. 1, pp.98-113, 1991.
- [12] R. M. Rychman, M. A. Robbins, B. Thornton, & P. Cantrell, Development and validation of a physical self-efficacy scale. Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 24, No. 5, pp.891-900, 1982.
- [13] Y. M. Nam, The influence of high school girl's dance activity on physical self-efficiency. MS. dissertation, Seowon University, 2001.
- [14] American college of sports and medicine, ACSM's guideline for exercise testing and prescription (7th ed.). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins, 2006.
- [15] A. R. Song, An analysis of the relations hip between climacteric symptoms and management of menopause in middle-aged women. Journal of Korean Academy of Nursing Education, Vol. 7, No. 2, pp.308-322, 2001.
- [16] R. Michel, G. Sophie, L. Sophie, G. Isaelle, C. Laurie, A. Gerard, & M. Pascale, Influence of a walking program on the metabolic risk profile of obese postmenopausal of obese postmenopausal women. Menopause, Vol. 16, No. 3, pp.566-575, 2009.
- [17] M. J. Kim, & W. K. Kim, Exercise effects on the metabolism-related hormone and arterial stiffness of the postmenopausal women with metabolic syndrome. Korean Society of Growth and Development, Vol. 17, No. 4, pp.273-280, 2009.
- [18] H. E. Manus, & M. R. Killeen, Maintenance of self-esteem by obese children. Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, Vol. 8, No. 1, pp.17-27, 1995.
- [19] S. W. Kim, Influence of exercise on brain activity and emotion in female depression, The Korean Journal of Physical Education, Vol. 45, No. 1, pp.193-205, 2006.
- [20] S. H. So, H. J. Kim, H. Y. Ha, & N. S. Kim, The effect of dance movement therapy on anxiety, depression, and the quality of life in climacteric women, The Journal of Oriental Obstetrics & Gynecology, Vol. 25, No. 2, pp.154-173, 2012.
- [21] P. McCullagh, T. C. North, & D. Mood, Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis. Champaign, IL: Human Kinetics Publisher, 1988.
- [22] M. S. Ahn, The study concerning difference of the physical-self efficacy with dance sports participants. MS. dissertation, Yonsei University,

2002.

- [23] T. S. Nam, The effects of participation in resistance exercise on physical self-efficacy of women. MS. dissertation, Kunkok University, 2001.

심 영 제(Sim, Young Je)



- 1995년 2월 : 고려대학교 체육교육학과(체육학사)
- 2000년 2월 : 고려대학교 체육학과(체육학석사)
- 2004년 2월 : 고려대학교 체육학과(이학박사)
- 2007년 1월 ~ 2010년 12월 : Iowa State University PostDoc.
- 2012년 9월 ~ 현재 : 군산대학교 체육학과 교수
- 관심분야 : 운동생리학, 운동처방
- E-Mail : simyoungje@gmail.com

김 지 연(Kim, Jee Youn)



- 1999년 2월 : 상명대학교 체육학과(체육학사)
- 2001년 2월 : 상명대학교 체육학과(체육학석사)
- 2004년 8월 : 고려대학교 체육학과(이학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : (사)한국에어로빅스 건강과학협회 이사
- 2012년 3월 ~ 현재 : 한국리듬운동학회 이사
- 2013년 3월 ~ 현재 : 고려대학교 강사
- 관심분야 : 운동생리학, 운동처방
- E-Mail : jeeyoungkim76@naver.com