

중년여성의 운동수행실태와 운동수행에 영향을 미치는 요인

오성재¹ · 김증임² · 채영란³

순천향대학교 간호학 석사¹, 순천향대학교 간호학과 부교수², 강원대학교 간호학과 부교수³

A Study on Exercise Performance and Its Relating Factors in Middle-aged Women

Oh, Sung-Jae¹ · Kim, Jeung-Im² · Chae, Young-Ran³

¹MSN, ²Associate Professor, School of Nursing, Soonchunhyang University,

³Associate Professor, Department of Nursing, Kangwon National University

Purpose: This study was done to identify practical exercise performance and to define the factors related to exercise performance in middle-aged women. **Methods:** The researchers collected data from 206 middle-aged women, ages 40 to 59. The measurements used were a scale for degree of exercise performance, and self-efficacy scale, affect, perceived barriers and benefits related exercise, body-shape perception, and the youngest child's education stage. The data were analyzed with SPSS/WIN 17.0 and SAS program using t-test, ANOVA, and stepwise multiple regression. **Results:** Exercise performance showed significant differences according to body-shape perception ($F=5.45, p<.01$), the youngest child's education stage ($F=4.44, p<.05$). Exercise performance had a significant strong positive relation with self-efficacy ($r=.616$), a moderate relation with self-rated health ($r=.428$) and with affect related exercise ($r=.519$), a mild relation with perceived benefits ($r=.339$) and with social support ($r=.239$), and a negative mild relation with perceived barriers ($r=-.330$) with 99% significance. Self-efficacy, affect, perceived barriers, and the youngest child's education stage explained 46.4% of a variance in exercise performance in middle-aged women. The factor most influencing was self-efficacy related exercise at 37.9% of the variance. **Conclusion:** We can conclude that self-efficacy, affect, perceived barriers, and the youngest child's education stage should be considered as important factors for developing program of middle-aged women.

Key Words: Exercise, Self-efficacy, Affect, Children, Middle-aged, Women

서 론

1. 연구의 필요성

중년여성들은 생리적 기능이 감소되기 시작하면서 폐경을 맞이하고, 스트레스와 여가시간 부족에 의한 신체적 및 사회심리적인 다양한 변화를 경험한다. 이러한 변화의 대표적인 증상으로 중년여성의 30~50%가 우울이나 수면장애, 안면홍조 및 두통 같은 폐경과 관련된 증상을 경험하고 있음이 보고되었다(Yoon & Ryu, 2003).

중년여성이 경험하는 다양한 변화는 노년기의 건강과 직접적인 관련성이 있으므로 중년여성의 건강관리는 중요하며, 건강관리를 위해 중년여성에게 권장할 수 있는 가장 좋은 방법은 운동을 격려하고 증진시키는 것이다(Choe, Hah, Kim, Yi, & Choi, 2008). 실제 운동을 통해 중년여성의 폐경 증상이 완화될 수 있음이 오래전부터 제기되어 왔다(Li, Holm, Gulanick, Lanusa, & Penckofer, 1999).

또한 미국질병관리본부에서도 만성질환을 예방할 수 있는 방법으로 운동을 포함한 신체활동을 장려하고 있다(Center for Disease Control, 2009). 운동이란 일주일에 3회 이상

주요어: 운동, 자기효능감, 정서, 자녀, 중년여성

Address reprint requests to: Kim, Jeung-Im, School of Nursing, Soonchunhyang University, 366-1 Ssangyong-dong, Chonan 330-090, Korea.
Tel: 82-41-570-2493 Fax: 82-41-574-3860, E-mail: jeungim@sch.ac.kr

투고일: 2010년 11월 1일 / 1차심사완료일: 2010년 11월 17일, 2차심사완료일: 2010년 11월 30일 / 게재확정일: 2010년 11월 30일

일회에 30분 이상 규칙적으로 하는 것을 의미하며(American College of Sports Medicine [ACSM], 2006), 규칙적 운동은 신체적 건강과 더불어 긴장이나 불안, 우울, 피로 및 스트레스를 감소시키고, 인지능력을 향상시켜 기억력 감소에 기여하며, 사망률, 특히 심혈관계 장애에 의한 사망률 감소에도 영향을 준다(Ament & Verkerke, 2009; Kashihara, Maruyama, Murota, & Nakahara, 2009; Rockhill et al., 2001).

한편 2008년 우리나라 질병관리본부가 발표한 자료에 따르면 2005년도의 국내조사에서 40~49세, 50~59세 중년여성의 규칙적 운동 실천율(일주일에 3회 이상, 30분 이상 운동을 하는 경우)은 각각 36.7%, 39.7%로 40% 미만이었다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2008). 즉 운동 실천율이 증가되고 있으나 운동 실천율 대 미실천율은 4:6의 비율로 미 실천율이 높았다. 또한 운동의 경우 그 지속성이 중요하나, 운동을 처음 시작하는 대상자 중 50%가 6개월 내에 운동을 중단하며 이를 감소시키기 위해 심리적 중재를 제공했을 때 효과가 있었다는 연구결과(Dishman & Buckworth, 1996)는 운동수행 증진과 지속의 중요성을 강조하였다. Lee (1999)는 중년여성의 운동수행을 증진시키기 위한 중재 프로그램을 더욱 효과적으로 계획하기 위해서는 반복연구와 모형의 수정 및 확장작업을 통해 분명한 영향요인의 규명이 필요하다고 하였다.

현재 규명되어 있는 국내 중년여성의 운동수행에 영향을 미치는 요인은 자기효능감, 지각된 유익성과 장애성, 사회적 지지, 지각된 건강상태, 운동 관련 정서, 과거운동경험, 경제상태이었다(Choe et al., 2008; Choi, 2005; Lee, 1999; Lee, Park, & Kim, 2006). 이 중 자기효능감은 운동수행의 가장 큰 예측요인으로(McAuley, 1993), 국내 중년여성의 운동수행에 영향을 미치는 주요 요인이었다(Choi, 2005; Lee et al., 2006). 지각된 장애성과 사회적 지지 및 지각된 건강상태는 자기효능감을 경유하여 신체활동에 영향을 주었으며(Choi, 2005), 사회적 지지는 직접적으로 운동수행에 영향을 주는 의미 있는 변수로 보고되었다(Choe et al., 2008).

너무 힘든 운동은 부정적인 정서를 유발하고 이러한 정서적 반응은 운동을 중단하게 하는 의미 있는 예측인자이다(Williams et al., 2008). 즉, 운동 강도가 너무 높으면 운동이 즐겁고 편안하지 않으며 운동을 중단하게 된다. 따라서 지속적으로 운동을 수행하기 위해서는 적당한 강도의 운동을 수행하도록 지도할 필요가 있다.

중년여성의 신체활동을 설명하는 다른 연구에서는 건강상태, 과거 여가신체활동 정도, 사회적 지지, 자기효능감 및

정서가 신체활동의 56%를 설명하였으며 나머지 변인에 대한 요인의 규명이 필요함을 제시하였다(Choi, 2005). 또 신체활동과 유사한 개념이나 운동행위를 종속변수로 한 Lee (1999)의 연구에서는 정서와 자기효능감, 과거운동경험, 지각된 유익성과 장애성 및 경제상태가 중년여성의 운동행위를 75%를 설명하였던 점을 볼 때에도 그 설명력의 폭들이 상당히 커서 반복연구를 통해 분명한 영향요인의 규명이 필요하다 하겠다.

한편 중년여성은 자녀 교육과 양육으로 여가시간이 제한될 수 있으며, 이는 운동행위에 영향을 줄 것으로 생각되지만 중년여성의 운동행위에 자녀교육이나 양육의 영향이 고려된 연구는 아직 없는 실정이다. 따라서 이미 규명된 자기효능감, 지각된 장애성과 유익성, 운동 관련 정서, 사회적 지지, 건강상태 같은 영향요인과 경제상태를 포함한 일반적 특성과 함께 자녀교육과 관련된 중년여성의 특수한 상황을 고려해 볼 필요가 있다. 과거 운동 경험은 지각된 유익성을 더 높이는 매개요인으로 운동수행에 간접적인 영향을 주므로(Neuberger, Kasal, Smith, Hassanein, & DeViney, 1994) 본 연구에서는 제외하고자 한다.

그보다는 중년여성의 운동수행 정도와 함께 주로 실시하는 운동의 유형을 파악함으로써, 추후 안전하면서 효과적인 운동의 종류를 추천할 수 있도록 접근성이 좋은 걷기, 조깅, 줄넘기, 배드민턴 등을 포함하여 어떤 운동이 주로 수행되고 있는지 조사할 필요가 있다. 또한 지속적으로 운동을 실천하기 위해서는 적당한 강도의 운동수행이 요구되므로 중년여성들이 어떤 운동을 어느 정도 수행하는지도 파악해 볼 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 중년여성의 일반적인 운동수행실태를 파악하고, 운동수행에 미치는 영향요인을 살펴보고자 한다. 이들 영향요인의 규명은 중년여성의 운동 실천율을 높이는 프로그램 개발의 기초자료를 제공할 것이다.

2. 연구목적

본 연구는 중년여성의 운동수행실태 및 운동수행의 영향요인을 파악하고자하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 운동 관련 제 요인 및 운동수행 실태를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 운동수행의 차이를 파악한다.
- 대상자의 운동 관련 제 요인에 따른 운동수행의 차이를

파악한다.

- 대상자의 운동 관련 제 요인과 운동수행 정도의 관련성을 파악한다.
- 대상자의 운동수행정도를 설명하는 예측요인을 파악한다.

3. 용어정의

1) 운동수행(exercise performance)

운동수행이란 체력(physical fitness)과 건강수준의 증진 및 유지를 위한 신체활동(physical activity) (Bouchard, Malina, & Perusse, 1997)으로 본 연구에서는 Lee (1999)의 일반적 운동수행도구로 평가하며 점수가 높을수록 운동수행 정도가 높음을 의미한다.

2) 운동 관련 자기효능감(self-efficacy related to exercise)

자기효능감은 특정 목표 달성을 위해 바람직한 행동이나 행위를 성공적으로 자신이 수행할 수 있다는 신념으로 (Bandura, 1997), Sallis, Pinski, Grossman, Patterson과 Nader (1988)의 도구 및 Dziewaltowski (1989)의 도구를 바탕으로 Choi (2005)가 보완하여 수정한 도구로 측정된 점수로 점수가 높을수록 운동에 대한 자기효능감이 높음을 의미한다.

3) 운동 관련 지각된 장애성(perceived barriers to exercise)

운동을 수행함에 있어서의 부정적인 측면에 대한 지각으로 운동 행위를 이행하는데 드는 개인적 손실을 의미한다 (Pender, 1996). 본 연구에서는 Lee (1999)의 ‘운동 관련 지각된 장애성’ 도구를 사용하여 측정된 점수를 말하며 점수가 높을수록 지각된 장애성이 높음을 의미한다.

4) 운동 관련 지각된 유익성(perceived benefits related to exercise)

운동 시 자신에게 나타날 것이라고 기대하는 내, 외적 이익을 지각하는 것(Pender, 1996)으로 본 연구에서는 Lee (1999)의 ‘운동 관련 지각된 유익성’ 도구로 측정된 점수로, 점수가 높을수록 운동에 대한 지각된 유익성이 높음을 의미한다.

5) 운동 관련 정서(affect related to exercise)

운동 수행 전, 중 및 후에 일어나는 주관적인 느낌(Pender, 1996)으로, 운동에 대해 가지고 있는 정서를 의미한다. 본

연구에서는 McAuley, Duncan과 Tammen (1989)이 개발한 운동과 관련된 내적동기 도구를 Choi (2005)가 보완한 도구로 측정된 점수로, 점수가 높을수록 운동에 대한 정서가 긍정적임을 의미한다.

6) 운동 관련 사회적 지지(social support related to exercise)

사회적 지지는 개인의 사회적 지지망을 통해 제공받는 지지 정도와 정서적, 정보적, 평가적, 물질적 지지를 제공받을 수 있다고 지각하는 정도(Park, 1985)로, 본 연구에서는 Sallis, Grossman, Patterson과 Nader (1987)의 운동 관련 사회적 지지 도구를 바탕으로 Choi (2005)가 수정보완한 도구로 측정된 점수를 의미한다.

7) 지각된 건강상태(self-rated health)

자신의 현재 건강상태에 대한 주관적인 평가를 의미하는 것(Ware, 1976)으로 Lawton, Moss, Fulcomer 및 Kleban (1982)의 건강상태 자가평가 도구(health self-rating scale)로 측정하며 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 좋은 것을 의미한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 중년여성의 운동수행에 영향을 미치는 영향 요인들을 문헌고찰을 통해 파악한 후, 중년여성을 대상으로 횡단적으로 자료수집 하여 운동수행에 영향을 주는 변수들을 예측하고 설명하기 위한 서술적 설명연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 서울시, 평택시, 천안시에 거주하는 40~59세까지의 중년여성으로 서울시, 천안시의 경우 아파트, 주택, 상가, 병원, 회사, 운동시설 등에 있는 대상자들을 연구자나 연구보조원 5명이 방문하여 선정하였으며, 평택시의 경우는 연구보조원이 S동사무소에 방문하여 동사무소 직원에게 연구목적을 설명하고 동의를 받은 후 동사무소에 방문한 중년여성을 대상으로 연구목적을 이해하고 동의한 다음의 조건을 만족하는 대상자를 선정하였다.

- 40~59세의 중년여성
- 본 연구의 목적을 이해하고 동의한 자

- 설문지 내용을 이해하고 응답이 가능한 자
- 질병을 치료하기 위해 특별한 운동 프로그램에 참여하지 않은 자
- 최근 5년 동안의 직업이 운동과 관련이 없는 자
- 최근 12개월 동안 병원에 입원한 경험이 없는 자

중년여성 247명이 연구에 참여하였으나, 회수된 설문지는 214부로 83.4%의 회수율을 보였다. 회수된 자료 중 미응답 문항이 있는 자료를 제외한 206명의 자료가 분석대상이 되었다. 본 연구에서 다중회귀분석에 적합한 대상자 수는 중간효과크기 0.15, 유의수준 0.05, $1-\beta$ 0.8, 변수의 수 16을 넣어 G power 3.1.2로 계산하였을 때 143명이었다. 따라서 본 연구의 대상자수 206명은 다중회귀분석에 적합하였다.

3. 연구도구

본 연구의 도구는 구조화된 질문지를 통해 자료를 수집하였다. 선행연구에서 신뢰도와 타당도가 입증된 도구들을 사용하였으며, 대상자가 자가 응답하도록 하였다.

1) 운동수행

운동수행은 운동수행정도와 운동종류를 Lee (1999)의 일반적 운동수행 도구 I과 II로 측정하였다. 운동수행정도는 운동수행 도구 I로 측정하였으며, 이 도구는 7문항 4점 척도로, 1점은 운동수행을 "전혀 하지 않는다", 2점은 "가끔 한다", 3점은 "자주 한다", 4점은 "항상 한다"로 점수화하며, 점수가 높을수록 운동수행정도가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .83$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었다. 운동종류는 운동수행 도구 II로 측정하였는데, 이 도구는 우리 실정에 맞는 운동유형 30개로 구성되어 있으며 운동유형별로 주당 운동회수와 1회 운동시간을 조사하였다.

2) 운동 관련 자기효능감

운동 관련 자기효능감은 '운동종류나 방법'과 관련된 자기효능감 3문항, '운동을 하기 위해 시간은 내는 것'에 대한 자기효능감 5문항, '장애요인이 있더라도 운동을 할 수 있다'는 것에 대한 자기효능감 5문항으로 구성된 총 13문항으로 날씨와 관련된 항목이 포함되었다. 각 문항에 대해 운동을 성공적으로 수행할 수 있다고 자신하는 정도를 0점에서 100점까지 표기하도록 하여 점수가 높을수록 운동에 대한

자기효능감이 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었다.

3) 운동 관련 지각된 장애성

Lee (1999)가 개발한 도구를 본 연구자가 연구목적에 맞게 수정, 보완한 운동 관련 지각된 장애성 도구로 10문항 4점 척도로 이루어져 있다. '운동에 대한 가족들의 의견이 다양하여 운동을 하는데 지장을 받는다' 문항과 '나는 게으르고 나태한 성격 때문에 운동을 할 수 없다'란 2문항을 수정 보완하여 포함시켰다. 점수가 높을수록 장애성을 높게 지각하고 있음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .81$ 이었다.

4) 운동 관련 지각된 유익성

Lee (1999)가 개발한 도구로 측정하였다. 이 도구는 18문항, 4점 척도로 이루어졌고, 점수가 높을수록 운동의 유익성을 높게 지각하고 있음을 의미한다. 개발당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

5) 운동 관련 정서

운동 관련 정서는 Choi (2005)에서 사용한 4문항의 5점 척도로 측정하였으며 점수가 높을수록 운동에 대한 정서가 긍정적임을 의미한다. 개발당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .81$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .58$ 이었다.

6) 운동 관련 사회적 지지

운동 관련 사회적 지지는 운동과 관련하여 물질적 지지 2문항, 정보적 지지 2문항, 평가적 지지 1문항, 총 7문항의 5점 척도로 점수가 높을수록 사회적 지지의 정도가 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었다.

7) 지각된 건강상태

Lawton 등(1982)의 건강상태 자가평가(self-rated health) 도구를 1문항 10점 척도로 측정하였으며 측정한 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 좋은 것을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었으며 본 연구에서는 .82로 나타났다.

4. 자료수집

본 연구는 예비조사, 본조사의 순서로 실시하였다. 예비조사는 본 연구의 목적에 부합되는 중년여성 20명을 대상으로 이루어졌으며, 예비조사의 과정에서 대상자들이 연락처와 서명을 부담스러워하여 이 점을 반영하여 2006년 7월 15일부터 9월 14일까지 2개월 동안 본 조사를 실시하였다.

조사에 앞서 서울시, 천안시, 평택시에 있는 대상자에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 받은 후에 대상자가 직접 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지 작성 시 질문 사항에 대해서 연구자나 연구보조원이 설명하였다. 먼저 5명의 연구보조원에게 도구의 문항과 내용을 충분히 이해시키고 훈련하였다.

설문지 작성에 20~25분 정도 소요되었고, 설문지 작성 후 주방 타월을 선물로 제공하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 17.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 운동 관련 제 요인을 서술적 통계로 검토하였다.
- 대상자의 운동수행실태를 평균과 백분율로 검토하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 운동수행정도의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하고 사후 검정은 Tukey의 다중비교분석으로 하였다.
- 대상자의 운동 관련 제 요인과 운동수행정도의 관계는 Pearson 상관계수로 분석하였다.
- 대상자의 운동수행정도를 설명하는 예측 요인은 단계적 다중회귀 분석(stepwise multiple regression)을 이용하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 운동 관련 제 요인

대상자의 평균연령은 45.8세이고, 최저 연령은 40세, 최고 연령은 59세이었다. 학력은 고등학교 졸업 이상이 80.1%이었으며, 종교를 가진 사람이 74.8%이었다. 결혼 상태는 기혼인 경우가 98.1%로 가장 많았고, 생활수준은 중간정도 68.9%, 낮은 정도 24.7%, 높은 정도가 6.4%이었다. 직업이

있는 경우가 66.5%이었으며, 체중인지는 46.1%가 '보통'으로 응답하였다. 마지막 자녀의 교육단계는 유치원생과 초등학교를 둔 경우가 28.2%, 중학생과 고등학교를 둔 경우가 34.9%, 대학생 이상 혹은 자녀가 없는 대상자는 36.9%이었다.

월경상태는 폐경전 여성이 79.6%, 인공 혹은 자연폐경 여성이 20.4%로 나타났고, 체질량 지수는 평균 22.5 kg/m^2 이었으며, 69.8%가 정상범주인 $18.5 \sim 23.9 \text{ kg/m}^2$ 에 속하였다.

운동 관련 자기효능감 50.2점, 지각된 건강상태 5.66점, 운동 관련 정서 2.99점, 운동 관련 사회적 지지 2.99점, 운동 관련 지각된 장애성 1.96점, 운동 관련 지각된 유익성 3.00점, 운동수행정도 2.05점으로 나타났다(Table 1).

2. 대상자의 운동수행 실태

대상자 중 '운동을 전혀 하지 않는 경우'는 22명(10.7%)이었고 나머지는 한 가지 이상 하고 있었다. 대상자의 운동수행정도는 총점 28점 중 14.4점(5.38%)이었고, '가능한 한 많이 걸으려고 노력한다' 2.48점으로 가장 높게 나타났으며, '활동 시 신체 각 부위를 골고루 움직이려고 노력한다' 2.32점, '스트레칭 운동을 한다' 2.11점, '일주일에 2~3번 정도는 활발한 운동을 한다' 2.04점, '일주일에 3~4번 적어도 30분간 활발하게 운동한다' 1.98점, '취미활동으로 운동을 한다' 1.86점으로 그리고 '운동이나 신체활동 프로그램에 참여한다' 1.59점 순으로 나타났다(Table 2).

한편 대상자의 운동수행 실태는 Table 3에 제시한 바와 같이 대상자 중 가장 많이 수행하고 있는 운동유형은 걷기(59.7%)였으며, 그 다음으로 스트레칭(40.8%)이었다. 10% 이상이 하는 운동유형으로는 등산(18%), 맨손체조(17.5%), 빨리 걷기(17%), 훌라후프(15%) 순이었다. 일주일 운동회수는 평균 2.5 ± 0.75 회이며, 운동수행 시간은 평균 45.3 ± 12.25 분이었다. 운동수행 도구 II에 제시한 운동의 종류 30종 중 전혀 하고 있지 않는 운동유형은 고전무용, 테니스, 게이트볼, 스케이트, 승마, 스키, 수상스키, 레프팅의 8종이었으며, 이 8종은 해당자가 없어 표에서는 제시하지 않았다.

3. 일반적 특성에 따른 운동수행의 정도

대상자의 일반적 특성에 따른 운동수행의 차이는 Table 4에 제시한 바와 같이 마지막 자녀의 교육단계와 체중인지

Table 1. General and Exercise related Characteristics of the Participants

(N=206)

Characteristic	Categories	n (%) or M±SD	Range
Age (year)	40~49	156 (75.7)	
	50~59	50 (24.3)	
Education	≤ Middle school	36 (17.5)	
	High school	96 (46.6)	
	≥ Undergraduate	69 (33.5)	
	No answer	5 (2.4)	
Religion	Buddhism	39 (18.9)	
	Catholic	36 (17.5)	
	Protestant	68 (33.0)	
	None	52 (25.2)	
	Others	11 (5.4)	
Economic status	Low	51 (24.7)	
	Moderate	142 (68.9)	
	High	13 (6.4)	
Employment status	Employed	137 (66.5)	
	Unemployed	69 (33.5)	
Menstrual state (n=187)	Premenopause	145 (79.6)	
	Postmenopause	42 (20.4)	
BMI (kg/m ²) (n=205)	Underweight (≤ 18.4)	9 (4.4)	
	Normal (18.5~23.9)	143 (69.8)	
	Overweight (24.0~24.9)	23 (11.2)	
	Obesity (≥ 25.0)	30 (14.6)	
Body-shape perception	Thin	28 (13.6)	
	Normal	95 (46.1)	
	Fatty	83 (40.3)	
Education stage of the youngest child	≤ Elementary school	58 (28.2)	
	Middle or high school	72 (34.9)	
	≥ College/no child	76 (36.9)	
Self-efficacy related to exercise		50.2±23.3	0~100
Self-rated health		5.66±2.09	0~10
Perceived barriers to exercise		1.96±0.55	1~4
Affect related to exercise		2.99±0.72	1~5
Perceived benefits related to exercise		3.00±0.46	1~4
Social support related to exercise		2.99±0.91	1~5
Exercise behavior		2.05±0.76	1~4

정도에 따른 운동수행정도가 유의한 차이를 나타내었다.

마지막 자녀가 유치원, 초등학교에 있는 대상자들의 운동수행정도는 평균 2.23점으로, 중고생 자녀그룹이나 대학생 자녀 혹은 무자녀 그룹의 운동수행정도 점수보다 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다($F=4.44$, $p<.05$). 이에 세 그룹에 대하여 Tukey의 다중비교를 한 결과 유치원, 초등학교 자녀가 있는 그룹이 중고생자녀그룹 간에 차이가 있는 것으로 나타났다.

자신의 체중을 보통으로 인지하는 대상자의 운동수행 점수는 평균 2.23점으로, 뚱뚱한 편으로 인지하는 대상자나 마른편으로 인지한 그룹의 운동수행점수보다 높게 나타났으며 이는 통계적으로도 유의하였다($F=5.45$, $p<.01$). 이에 Tukey의 다중비교를 한 결과 체중인지를 보통으로 인지하는 그룹이 뚱뚱하다고 인지한 그룹 간에 차이를 보였으며, 보통으로 인지하는 대상자가 운동수행을 더 하는 것으로 나타났다.

Table 2. Exercise Performance of the Participants

(N=206)

Items	Never	Seldom	Often	Always	M±SD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
1. Stretching	47 (22,8)	112 (54,4)	25 (12,1)	22 (10,7)	2,11±0,88
2. Taking vigorous exercise 2~3 times a week	73 (35,4)	77 (37,4)	30 (14,6)	26 (12,6)	2,04±1,00
3. Participating in exercise or physical activity program	133 (64,6)	44 (21,4)	10 (4,8)	19 (9,2)	1,59±0,95
4. Taking exercise as a hobby	97 (47,1)	62 (30,1)	25 (12,1)	22 (10,7)	1,86±1,00
5. Taking over 30 minutes vigorous exercise 3~4 times a week	93 (45,1)	54 (26,2)	29 (14,1)	30 (14,6)	1,98±1,08
6. Making an effort to walk	23 (11,2)	101 (49,0)	42 (20,4)	40 (19,4)	2,48±0,93
7. Making an effort to move every part of the body during a activity	31 (15,1)	108 (52,4)	37 (17,9)	30 (14,6)	2,32±0,90
Total			14,4 (5,38)		2,05±0,77

Table 3. Exercise Performance by Exercise Types

(N=184)

Types [†]	n (%)	Exercise performance a week	Exercise duration (Min)
		M±SD	M±SD
Walking	123 (59,7)	3,5±2,23	37,0±25,50
Stretching	84 (40,8)	3,5±2,02	14,4±11,91
Climbing	37 (18,0)	1,2±0,68	150,0±66,31
Free gymnastics	36 (17,5)	3,5±1,50	14,0±7,71
Brisk walking	35 (17,0)	2,9±1,30	37,5±16,85
Hula-hooping	31 (15,0)	2,7±1,13	21,8±9,77
Rope skipping	16 (7,8)	2,2±0,66	15,0±4,70
Cycling	16 (7,8)	2,7±0,91	37,8±14,98
Yoga	13 (6,3)	3,0±0,61	27,3±7,87
Swimming	13 (6,3)	4,2±1,13	51,5±12,78
Exercise at a health club	11 (5,3)	3,2±0,79	57,2±14,27
Badminton	10 (4,8)	1,9±0,56	35,5±8,63
Aerobic dancing	5 (2,4)	3,8±0,64	40,0±6,99
Running	5 (2,4)	1,8±0,29	29,0±5,25
Dancing	4 (1,9)	1,8±0,27	56,3±9,75
Table tennis	4 (1,9)	1,5±0,22	65,0±10,30
Bowling	4 (1,9)	2,0±0,29	45,0±6,58
Golf	4 (1,9)	3,8±0,52	86,3±12,88
Qi-gong	3 (1,5)	3,3±0,41	26,7±4,33
Sports dance	2 (1,0)	1,5±0,16	60,0±5,91
In-line skating	1 (0,5)	1,0±0,07	60,0±4,19
Rock climbing	1 (0,5)	0,3±0,02	30,0±2,10
M±SD		2,5±0,75	45,3±12,25

[†] Multiple answers and 8 types of exercise subjects never used were not excluded on the table.

운동수행정도는 학력, 월경상태 및 직업유무에 따라 유의한 차이가 없었다. 또한 BMI에 따른 운동수행정도의 차이를 살펴본 결과 정상군 평균 2.11점, 과체중과 비만군 평균 1.90점으로 정상군이 조금 더 높았으나 통계적으로는 유의한 차이가 없었다. 그리고 연령에 따른 차이를 살펴본 결과 40대 평균 2.02점, 50대 2.16점으로 50대가 다소 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다.

4. 운동수행정도와 운동 관련 제 요인과의 관계

운동수행정도와 운동 관련 제 요인과의 관계를 살펴 본 결과 모두 유의한 상관을 나타내었고 운동 관련 지각된 장

애성만 부적 상관을 나타내었으며 나머지는 정상관을 나타내었다. 즉, 지각된 건강상태가 높을수록($r=.428, p<.0001$), 운동 관련 정서가 긍정적일수록($r=.519, p<.0001$), 운동 관련 자기효능감이 높을수록($r=.616, p<.0001$), 운동 관련 지각된 유익성이 높을수록($r=.339, p<.0001$), 운동 관련 사회적 지지가 높을수록($r=.239, p<.001$), 운동 관련 지각된 장애성이 낮을수록($r=-.330, p<.0001$) 운동수행정도가 높았다(Table 5).

5. 운동수행정도에 미치는 영향요인

중년여성의 운동수행정도에 미치는 영향요인을 파악하

Table 4. Differences in Exercise Behavior by General Characteristics

(N=206)

Characteristic	Categories	M±SD	t or F	p	Tukey
Age (year)	40~49	2.02±0.74	-1.11	.269	
	50~59	2.16±0.85			
Education	≤Middle school	2.25±0.86	2.16	.118	
	High school	2.04±0.72			
	≥Undergraduate	1.93±0.72			
Religion	Yes	2.07±0.75	-0.77	.441	
	No	1.92±0.93			
Menstrual status (n=187)	Premenopause	2.02±0.73	1.45	.147	
	Postmenopause	2.21±0.89			
Economic status	Low	1.93±0.07	-1.31	.192	
	Moderate or high	2.09±0.79			
Education stage of the youngest child	≤Elementary school ^a	2.23±0.83	4.44	.013*	a > b
	Middle or High school ^b	1.85±0.67			
	≥College/no child ^c	2.11±0.78			
Employment status	Employed	2.04±0.78	0.45	.652	
	Unemployed	2.09±0.76			
Body-shape perception	Thin ^a	2.05±0.92	5.45	.005**	b > c
	Normal ^b	2.23±0.80			
	Fatty ^c	1.86±0.62			
BMI (n=205)	Underweight	1.89±0.63	1.08	.358	
	Normal	2.11±0.80			
	Overweight	1.90±0.68			
	Obesity	1.90±0.65			

* $p<.05$; ** $p<.01$.

Table 5. Correlation among Exercise Performance and Exercise related Characteristics

Exercise related variables	Self-rated health	Affect	Self-efficacy	Perceived barriers	Perceived benefits	Social support
Exercise performance	.428***	.519***	.616***	-.330***	.339***	.239***

*** $p<.001$

기 위하여 나이, 학력, 종교, 결혼상태, 월경상태, 생활수준, 마지막 자녀의 교육단계, 직업, 체중인지, BMI, 운동 관련 자기효능감, 지각된 건강상태, 운동 관련 지각된 장애성, 운동 관련 지각된 유익성, 운동 관련 정서, 운동 관련 사회적 지지의 변수를 넣어 단계적 다중회귀분석(stepwise multiple regression)을 실시하였다.

분석 시 명목척도와 서열척도가 회귀분석에서 독립변수로 사용될 경우 등간척도 이상이라는 선형성의 조건에 적합하지 않는 문제를 해결하기 위해서 더미변수로 변환하였다. 이때 마지막 자녀 교육단계의 기준은 대학 이상이나 자녀가 없는 대상자들이었다.

운동수행정도에 미치는 영향요인을 살펴 본 결과 대상자의 운동수행정도는 운동 관련 자기효능감, 운동 관련 정서, 마지막 자녀의 교육단계 중 유치원, 초등생 자녀가 있는 대상자, 운동 관련 지각된 장애성 등 4가지 변수가 최종 선택되었으며, 이들 변수에 의한 설명력은 46.4%이었고, 운동수행정도에 가장 크게 영향을 미치는 변수는 운동 관련 자기효능감(37.9%)으로 나타났다(Table 6).

논 의

본 연구는 중년여성들이 어떤 운동을 구체적으로 하고 있는지를 파악하고, 운동수행에 미치는 영향요인을 분석함으로써 중년여성을 위한 운동실천 향상에 기여하고자 시도되었다.

먼저 중년여성들이 주로 실시한 운동의 형태를 보면, 대상자의 약 60%가 걷기를 하고 있었으며, 그 다음 많은 것이 스트레칭으로 약 41%를 차지하였다. 또한 등산, 맨손체조, 빨리 걷기, 훌라후프가 15~20% 범위였으며, 줄넘기, 요가, 수영, 헬스는 5~8%를 차지하였고, 베드민턴, 에어로빅, 달리기, 댄스, 탁구, 볼링, 골프, 기체조, 스포츠댄스, 인라인스케이팅, 암벽등반은 5% 미만으로 나타나 지역에서 가장 쉽

게 접근 할 수 있는 운동은 걷기와 스트레칭으로 나타났다. 이는 대도시 중년여성의 운동실천 연구(Park, 1996)에서 대상자가 많이 선택했던 운동 유형과 유사하였다. 또한 집이나 직장에 운동기구(운동기구)가 있고 근처에 운동할 수 있는 시설이 있는 것(운동센터)이 규칙적인 운동을 하는 것과 관련이 없다고 한 Choe 등의 연구결과(2008)를 지지하였다. 달리기 같은 고강도 운동보다 걷기, 스트레칭 같은 중등도 운동을 더 많이 수행하는 것은 고강도 운동을 했을 때 운동에 대한 부정적인 정서를 유발한다는 점(Williams et al., 2008)을 고려해 볼 때 중년여성들에게는 걷기나 스트레칭을 중심으로 프로그램 구성을 할 필요가 있음을 밝혀주었다.

본 연구에서 대상자들의 일주일 운동회수는 평균 2.5회이며, 운동수행 시간은 평균 45.3분이었다. 최적의 건강을 유지하기 위해서는 1회에 30분씩 적어도 주 3회는 중등도 운동에 참여해야 한다(ACSM, 2006)는 점에서 본 연구대상자의 운동회수가 다소 부족한 것으로 판단된다. 본 연구에서 운동수행 정도는 1회 30분 이상씩 주 3회~4회 운동을 항상 한다고 응답한 대상자는 14.6%이었으며, 주 2~3회 운동을 항상 실시한다고 응답한 대상자는 12.6%로 약 27.2%가 규칙적인 운동에 참여하고 있었다. 이는 도시 지역 중년여성을 대상으로 한 Choe 등(2008)의 연구결과에서 제시한 30.9% 및 Lee 등(2006)이 제시한 26.3%와 유사하였다. 이러한 연구결과들은 규칙적인 운동실천을 위한 중재 프로그램이 제공되어야 할 중년여성 대상자가 70% 이상임을 제시하였다.

한편 운동수행이 갖는 많은 장점에도 불구하고 운동을 실천하고 있지 못하는 이유를 밝히기 위해 대상자들의 운동수행정도를 결과변수로 하여 대상자의 특성을 분석한 결과, 마지막 자녀의 교육단계와 체중인지에 따라 운동수행 정도는 유의한 차이를 나타내었다. 특히 마지막 자녀의 교육단계는 유치원, 초등학생 자녀가 있는 중년여성 집단이 중고생자녀가 있는 대상자보다는 운동수행정도가 유의하게 높

Table 6. Affecting Factors on Exercise Performance

Variable	B	SE	Partial R ²	F	p
Self-efficacy related to exercise	.014	.002	.379	44.01	.0001
Affect related to exercise	.256	.065	.053	15.42	.0001
Education stage of the youngest child	-.316	.100	.023	9.92	.002
Perceived barriers to exercise	-.162	.077	.009	4.41	.037
Model R ² = .464					

았다. 또한 본 연구에서 대상자 연령에 따른 운동수행에는 차이가 없어서 유치원이나 초등학교를 둔 중년여성과 중고생을 둔 중년여성 사이에 자녀 돌봄에서 어떤 차이가 있을 것으로 생각된다. 이와 관련된 국내 문헌이 거의 없어 설명하기에는 어려움이 있으나, 중고등 학생을 둔 중년여성의 경우 자녀 교육과 관련된 시간을 더 많이 갖으며, 심리적으로도 여유가 적어 운동수행 정도가 낮을 것으로 생각된다. 추후 마지막 자녀 교육단계에 따라 운동수행에 차이가 나는 이유를 규명하는 추가 연구가 필요하다.

체질량지수가 체중인지보다 객관적인 자료임에도 불구하고 본 연구에서는 체질량 지수에 따른 운동수행 정도의 차이는 없었다. 반면 보통 체중으로 인정한 군의 운동수행 정도가 뚱뚱한 편으로 인정한 대상자의 운동수행 점수보다 유의하게 높게 나타났으며, Turkey 다중비교에서도 이는 유의하였다. 과체중 여성의 경우 건강상의 위험도는 상대적으로 높으면서 운동을 더 꺼려한다는 연구결과(Trost, Owen, Bauman, Sallis, & Brown, 2002)와 유사하였다. 이러한 본 연구결과는 객관적 체중 자체보다 체중에 대한 개인의 인식이 운동수행에 더 중요한 역할을 할 수 있으며, 자신의 체중이 적당한 체중범위에 있다고 인지할 경우 체중을 감소시키려고 노력하지만 체중과다라고 판단된 경우는 오히려 체중감소를 위한 노력을 하지 않을 가능성이 있음을 시사한다. 그러므로 과체중이라 인지하는 대상자의 운동수행과 관련된 요인을 분석하고, 이들을 대상으로 한 운동 프로그램의 개발도 시급한 실정이다.

본 연구에서 운동수행에 유의하게 영향을 미친 요인 중 운동 관련 자기효능감은 운동수행의 37.9%를 설명하였다. 이러한 결과는 국내 중년여성을 대상으로 한 Choi (2005) 및 Lee 등(2006)의 연구결과와 유사하였으며, Williams 등(2008)의 결과와도 유사하였다. McAuley (1993)는 운동 관련 자기효능감은 대상자의 특성과 관계없이 운동수행 빈도와 지속정도를 예측하는 주요 요인이라고 하였다. 자기효능감은 행위 결과에 대한 기대를 갖게 하고, 이러한 기대는 운동행위와 직접적 관련이 있으며, 긍정적인 기대는 운동행위를 증가시키고 부정적인 기대는 운동행위를 감소시키기 때문에(Williams, Anderson, & Winett, 2005) 자기효능감이 운동 행위를 예측하는 영향력 있는 변수로 도출되었다고 생각된다.

운동 관련 정서가 운동수행의 유의한 영향요인으로 나타난 본 연구결과는 Choi (2005)의 연구결과와 유사하였으며, 즐거움이나 내적 동기가 운동지속의 중요한 요인이 된다고

제시한 연구(Williams et al., 2008)와도 상통하는 결과이다. Lee (1999)는 운동 관련 정서는 지각된 유익성과 과거 운동 경험에 의해 영향을 받으므로 지각된 유익성을 높이고, 운동을 경험할 수 있는 기회를 제공할 필요가 있지만, 설명력은 낮았으므로 운동 관련 정서의 결정요인에 대한 연구가 필요함을 지적하였다. 본 연구에서 운동 관련 지각된 유익성은 운동수행의 직접적인 영향요인은 아니었으나 운동 관련 정서는 중요 영향 요인으로 규명되었는데, 지각된 유익성이 운동 관련 정서를 통해 운동수행에 영향을 주었을 것으로 생각된다.

운동 관련 지각된 장애성은 운동수행의 예측요인으로 밝혀졌다. Han과 Nam (1991)은 가장 흔한 운동의 장애요인으로 바쁜 일상생활과 운동욕구가 없거나 흥미가 없음으로 보고하였고, Im과 Choe (2004)는 중년여성은 가사업무로 인해 시간적 여유가 없어서 운동수행 정도가 낮다고 보고하였다.

본 연구에서 사회적 지지는 운동수행의 의미있는 영향요인으로 규명되지 않았다. 이러한 결과는 Choe 등(2008) 및 Choi (2005)의 연구결과와는 차이가 있었다. Williams 등(2008)은 운동시작 6개월에 적극적으로 운동에 참여한 집단과 그렇지 않은 집단 사이에 사회적 지지에 차이가 있는지를 검정한 결과, 가족에게 받는 사회적 지지는 두 집단 사이에 차이가 없었으나, 친구에게 받는 사회적 지지는 차이가 있어서 적극적으로 운동에 참여하는 집단이 친구로부터 더 많은 지지를 받고 있었다. 그러므로 어떤 개념의 사회적 지지를 측정하는지 및 연구에 사용된 사회적 지지 측정도구에 따라 연구결과가 달라질 수 있을 것으로 생각된다. Williams 등(2008)의 연구에서처럼 가족의 사회적 지지와 친구의 사회적 지지를 분리하여 지속적 운동수행에 미치는 영향에 대한 연구를 수행해 볼 필요가 있다.

결론 및 제언

본 연구결과에서 중년여성은 주당 2.5회, 1회 약 45분 정도 운동을 실시하고 있었으며, 가장 많이 하는 운동종류는 걷기였다. 운동수행의 영향요인은 자기효능감, 운동 관련 정서, 마지막 자녀의 교육단계, 운동 관련 지각된 장애성으로 총 46.4%를 설명하였다.

본 연구결과 중년여성의 운동수행 정도를 높이기 위한 고려 사항은 운동 관련 자기효능감과 운동 관련 정서를 증진시키는 한편 운동 관련 지각된 장애성을 제거하여 주어야 한

다는 것이다. 또 운동을 시작한 사람의 50%가 운동을 시작한지 6개월 이내에 중단한다는 점(Dishman & Buckworth, 1996)을 고려할 때 운동을 시작하는 것도 중요하지만 시작한 운동을 지속적으로 수행하도록 하는 것도 중요하므로 6개월 이상 평가하는 장기적인 연구가 시행되어야 할 필요가 있다. 또한 운동을 지속시킬 수 있는 전략 개발에 관한 연구도 수행될 필요가 있다. 마지막으로 어느 곳에서도 운동을 생활화할 수 있도록 간호전문가는 생활양식운동 중재 프로그램을 개발하고 보급하는 역할을 수행할 수 있어야 한다.

REFERENCES

- Ament, W., & Verkerke, G. J. (2009). Exercise and fatigue. *Sports Medicine*, 39(5), 389-422.
- American College of Sports Medicine (2006). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (7th ed.). Chapter 10. (pp. 246-251). Philadelphia, PA: Lippincott-Williams & Wilkins.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bouchard, C., Malina, R. M., & Perusse, L. (1997). *Genetics of fitness and physical performance*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Center for Disease Control(2009). Retrieved Nov 10, 2009 from http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/refguide_physactivity.htm.
- Choi, J. A. (2005). *Construction of leisure physical activity model in middle-aged women*. Unpublished doctoral dissertation. Seoul National University. Seoul.
- Choe, M. A., Hah, Y. S., Kim, K. S., Yi, M. S., & Choi, J. A. (2008). A study on exercise behavior, exercise environment and social support of middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(1), 101-110.
- Dzewaltowski, D. A. (1989). Toward a model of exercise motivation. *Journal of Sports & Exercise Psychology*, 11, 251-269.
- Dishman, R. K., & Buckworth, J. (1996). Increasing physical activity: a quantitative synthesis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(6), 706-719.
- Han, J. H., & Nam, C. H. (1991). A study on the status of physical exercise of community people in city area. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 8, 68-86.
- Im, E. O., & Choe, M. A. (2004). Korean women's attitudes toward physical activity. *Research in Nursing and Health*, 27, 4-18.
- Kashihara, K., Maruyama, T., Murota, M., & Nakahara, Y. (2009). Positive effects of acute and moderate physical exercise on cognitive function. *Journal of Physiological Anthropology*, 28(4), 155-164.
- Korea Center for Disease Control and Prevention (2008). *2005 Health behavior and chronic disease statistics*. Retrieved Aug 21, 2009 from <http://acdm.or.kr/htm/statistics/cdc/2005>
- Lawton, M. P., Moss, M., Fulcomer, M., & Kleban, M. H. (1982). A research and service oriented multi-level assessment instrument. *Journal of Gerontology*, 37(1), 91-99.
- Lee, M. R. (1999). *Model for exercise behavior in early-middle aged women*. Unpublished doctoral dissertation. Chungnam National University. Daejeon.
- Lee, Y. M., Park, N. H., & Kim, Y. H. (2006). Process of change, decisional balance, self-efficacy and depression across the stages of change for exercise among middle aged women in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(4), 587- 595.
- Li, S., Holm, K., Gulanick, M., Lanuza, D., & Penckofer, S. (1999). The relationship between physical activity and perimenopause. *Health Care for Women International*, 20, 163-178.
- McAuley, E. (1993). Self-efficacy and the maintenance of exercise participation in older adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 16(1), 103-113.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. (1989). Psychometric properties of the intrinsic motivation inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48-58.
- Neuberger, G. B., Kasal, S., Smith, K. V., Hassanein, R., & Deviney, S. (1994). Determinants of exercise and aerobic fitness in outpatients with arthritis. *Nursing Research*, 43(1), 11-17.
- Park, J. W. (1985). *A scale development study for social support*. Unpublished doctoral dissertation. Yeonsei University. Seoul.
- Park, C. S. (1996). Model for health promoting behaviors in late-middle aged women. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 2(2), 257-284.
- Pender, N. J. (1996). *Health promotion in Nursing practice*. 3rd edition, Appleton & Lange: Stanford, Connecticut.
- Rockhill, B., Willett, W. C., Manson, J. E., Leitzmann, M. F., Stampfer, M. J., Hunter, D. J. et al. (2001). Physical activity and mortality: A prospective study among women. *American Journal of Public Health*, 91, 578-583.
- Sallis, J. F., Grossman, R. M., Patterson, T. L., & Nader, P. R. (1987). The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors. *Preventive Medicine*, 16(6), 825-836.
- Sallis, J. F., Pinski, R. B., Grossman, R. M., Patterson, T. L., &

- Nader, P. R. (1988). The development of self-efficacy scales for health-related diet and exercise behaviors. *Health Education Research*, 3(3), 283-292.
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults participation in physical activity: Review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34, 1996-2001.
- Ware, J. E. (1976). Scales for measuring general health perception. *Health Services Research*, 11, 396-415.
- Williams, D. M., Anderson, E. S., & Winett, R. A. (2005). A review of the outcome expectancy construct in physical activity research. *Annals of Behavioral Medicine*, 29(1), 70-79.
- Williams, D. M., Dunsiger, S., Ciccolo, J. T., Lewis, B. A., Albrecht, A. E., & Marcus, B. H. (2008). Acute affective response to a moderate-intensity exercise stimulus predicts physical activity participation 6 and 12 months later. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 231-245.
- Yeun, E. J., & Ryu, E. J. (2003). An inquiry into exercise behaviors of middle-aged women in Korea. *Journal of Korean Academic of Adult Nursing*, 15(1), 94-104.