

중년여성의 운동행동변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형 및 자기효능감*

이 윤 미¹⁾

서 론

연구의 필요성

중년기는 성인기에서 노년기로 넘어 가는 일종의 과도기로써 자녀의 독립에 따른 역할의 변화, 가족이나 친구의 질병 또는 죽음, 남편의 은퇴 등 여러 가지 생활사건을 경험하게 되고 노화현상이 나타나면서 폐경과 함께 갱년기 증상을 경험하게 된다. 이에 따라 불안, 우울 등 정서적 문제가 나타나고 신체건강이 나빠지게 된다. 특히 중년 여성의 건강관리는 개인적인면 뿐만 아니라 가족 전체의 건강을 추구하는 점에서 매우 중요하며 건강한 여성의 모습은 한 가정의 건강수준을 대변하는 척도가 된다고 할 수 있겠다. 따라서 중년여성들의 건강을 유지 및 증진하기 위해서는 적당한 운동과 영양관리, 스트레스의 해소, 충분한 휴식과 수면 등이 필요한데, 이중 우리나라 여성에게 현실적으로 가장 필요한 것이 운동이다(Yeun, 1999).

운동은 신체에 대한 자극으로 적당한 체중을 유지시켜주고 혈압과 혈관저항을 안정화시켜 심폐기능을 향상시킬 뿐만 아니라 체력을 증진시킴으로써 활기찬 생활을 영위할 수 있게 하고, 정신적 스트레스를 완화시키는 등 여러가지 효과를 갖고 있다(Kim et al., 1995). 특히 중년기의 여성에게 운동은 갱년기 증상의 호소 정도를 낮추며, 갱년기 증상을 포함한 만성 퇴행성 질병을 예방할 수 있다(Gannon, 1998). 이처럼 운동과 건강상태와는 강한 관계가 있으나(U.S. Depart of health and

human services, 1996) 운동의 많은 이익에도 불구하고 매주 규칙적으로 3-4회이상, 30분간의 운동을 하는 중년여성은 60%가 되지 않는다(Center for Disease Control, 1999).

따라서 중년여성 자신의 건강증진과 삶의 질 향상을 위해 운동수행 정도를 증진시키는 중재가 요구되는데 운동을 처음 시작하는 대상자 중 50%가 3개월에서 6개월 사이에 운동을 중단하는 것으로 보고하고 있다(Robinson & Rogers, 1994). 물론 운동을 시작할 수 있도록 돕는 것도 중요하지만 일단 운동을 시작한 사람들이 운동을 평생동안 지속할 수 있도록 습관을 형성하는 것이 중요한 과제가 되고 있다. 이런 관점에서 중년여성의 개인차를 고려하여 합리적이고 적절한 운동방법을 알려주어야 하며, 이를 토대로 행동을 변화하도록 격려하고 도움을 주는 중재전략이 필요하겠다.

최근에 지속적인 운동습관을 돕기 위한 중재프로그램 개발을 위해 운동행위를 역동적이고 순환적인 단계로 설명하는 Transtheoretical Model(범이론적 모형)의 개념을 적용하여 변화의 준비에 기초한 개인적으로 적용된 건강행위 변화프로그램을 통하여 신체적 활동을 고무시키는 연구가 진행되고 있다(Chun et al., 2000). Prochaska와 DiClemente(1983)에 의해 개발된 범이론적 모형(Transtheoretical Model)은 개인의 운동 행동변화에 대하여 기존의 연구자들이 사용했던 정체적 개념(운동의 참가 혹은 비참가의 이분법적 구분)이 아닌 역동적인 변화과정으로 해석하고 있다는 것이다. 즉 운동의 비참가 행동을 정체적 개념으로 해석한다면 개인의 고유한 특성으로 구분될 수 있지만 범이론적 변화모형에서는 일련의 역동적인

주요어 : 운동, 중년여성, 범이론적 모형

* 본 논문은 2003년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임

1) 인제대학교 간호학과 전임강사

투고일: 2003년 10월 21일 심사완료일: 2004년 2월 11일

운동행동변화에서는 하나의 단계(stage)일뿐이며 이단계는 다양한 자극(심리적, 혹은 환경적)에 의해서 변화될 수 있기 때문에 긍정적인 운동행동변화를 유도하기 위한 합법적인 자극을 개발하는데 연구의 초점이 맞추어져 있다. 또한 Marcus, Simkin, Rossi 와 Pinto(1996)는 각개인들이 어떠한 운동행동을 - 그것이 긍정적인 방향이든, 부정적인 방향이든 간에 - 습관화하는데에는 개개인의 행동변화단계와 과정을 통하여 변화한다고 주장하였다. 이것은 행동의 결과에 초점을 두는 것이 아니라, 개인이 어떠한 행동을 채택하고 유지하는데 있어 그것에 영향을 주는 동기적, 인지적 요인의 관련성을 토대로 개인의 운동행동은 설명되어야 한다는 것이다.

그러나 지금까지 우리나라에서 범이론적 모델을 적용한 운동관련연구는 청소년(Kim, 2002a), 중년여성 질희음근육운동(Lim, 1999), 노인(Chun et al., 2000; Cho, 2003; Kim et al., 2000; Kwon, 2002; Lee & Chun, 2001; Lee et al., 1999), 당뇨병환자(Kim, 2002b)를 대상으로 한 운동관련 연구는 있으나 중년여성의 운동행동 변화단계에 관하여 수행된 연구는 아직 없는 실정이다.

이에 본 연구는 지역사회 중년여성의 운동행동을 단순한 수행 - 비수행의 이분화된 관점으로 보지 않고, 일련의 변화단계를 거쳐 변화한다는 변화단계가 있음을 전제하고 행동변화의 관점에서 범이론적 모델을 중년여성의 운동행동에 적용하여, 운동행동 변화단계를 파악하고, 운동행동변화단계에 따른 의사결정 균형 및 자기효능감의 차이를 규명하여 중년여성의 운동채택과 지속적인 수행을 유도할 수 있는 전략수립과 간호중재에 기여하는 자료를 제공하고자 시도하였다.

연구의 목적

본 연구의 목적은 중년 여성의 운동행동 변화단계를 구분하고 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형과 자기효능감의 차이를 알아보는 것으로 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 중년여성의 운동행동 변화단계를 알아본다.
- 중년여성의 운동행동 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형과 자기효능감의 차이를 알아본다.
- 중년여성의 운동행동 변화단계별 관련요인의 영향력을 분석한다.

용어정의

• 운동행동 변화단계

운동행동 변화주기에서 대상자가 처한 일시적이고 특수한 상태를 나타내며 '계획전단계', '계획단계', '준비단계', '행동단

계', '유지단계'로 분류된다(Prochaska & DiClemente, 1983). 본 연구에서는 Marcus, Selby, Niaura, 와 Rossi (1992b)이 개발한 Stage of Change Scale for Exercise를 Lee 등(1999)이 번안하여 사용한 한국판 행동변화단계 질문지로 측정된 것을 의미한다.

• 변화과정

문제 행동의 수정을 위해 드러나는(overt) 또는 숨겨진(covert) 인지적, 행위적 대처전략 및 기술을 의미하며, 인지적 변화과정은 행위변화를 하지 않았을 때 나타날 결과에 대한 생각과 감정을 말하며 행위적 변화과정은 행위변화를 위해 행위적 준비와 활동을 의미한다. 인지적 변화과정에는 의식상승, 자아재평가, 극적전환, 환경 재평가, 사회적 해방의 5가지 하위영역이 포함되며 행위적 변화과정에서는 역조건 형성, 조력관계, 자극통제, 강화관리, 자아해방의 5가지 영역이 포함된다(Prochaska & Velicer, 1997). 본 연구에서는 Nigg, Norman, Rossi와 Benisovich(1999)가 운동행동을 조사하기 위해 개발한 10개 행위 변화과정에 관한 총 30문항의 도구를 Kim(2002b)이 번역하여 사용한 도구로 측정된 점수를 의미한다.

• 의사결정 균형

운동수행과 관련된 이익과 손실을 고려한 개인의 인지적 의사결정을 말하며 운동에 대해 인지하고 있는 긍정적인 요소(pros)와 부정적인 요소(cons)로 구성된다(Marcus, Rakowski & Rossi, 1992a). 본 연구에서는 Nigg, Rossi, Norman과 Benisovich(1998)가 개발한 Exercise Decisional Balance Scale를 Park과 Kang(2001)이 번역하여 사용한 도구로 측정된 점수를 의미한다.

• 자기효능감

어떤 결과를 야기하는 행위를 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념을 의미하며(Bandura, 1986), 본 연구에서는 Marcus, Selby, Niaura와 Rossi(1992b)에 의해 개발된 도구를 Lee과 Chang(2001)이 번역하여 사용한 5문항의 Exercise Self Efficacy(ESE)를 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

연구의 제한점

본 연구는 B시에 거주하는 40세에서 64까지의 중년여성을 대상으로 편의 추출하였으므로 결과를 전체 중년여성으로 확대, 적용하는데 제한이 있다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 범이론적 모형(TTM)을 중심으로 중년여성의 운동행동 변화단계를 구분하고 운동행동 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형과 자기효능감의 차이를 알아보는 서술적 설명연구이다.

연구대상 및 자료수집방법

본 연구의 대상자는 B시에 거주하는 중년여성을 유한모집 단으로 B시에 있는 16개구 중에서 무작위추출을 통해 2개구를 선정한 뒤 2003년 6월 1일부터 2003년 8월 31일까지 2개구에 거주하는 40세~64세이하의 중년여성을 편의표출법을 이용하여 선정한 317명을 대상으로 하였다. 자료수집방법은 연구자와 연구보조원이 대상자에게 설문지 작성에 대해 동의를 구한 뒤 개인면담을 통해서 직접 질문지를 작성하였으며, 대상자 표본수가 충분한지 검정하기 위해 power analysis (Cohen, 1988)로 확인한 결과 본 연구에서 포함된 변수의 각 변화단계 변량에 대한 effect size=.25였고 .05의 유의수준, $n=19.81$ 에서 power=.96로 나타나 자료분석을 위해 충분한 대상자 선정이 이루어진 것으로 나타났다.

연구도구

● 운동행동 변화단계도구

Marcus 등(1992b)이 개발한 Stage of Change Scale for Exercise를 Lee 등(1999)이 번안하여 사용한 한국판 행동변화단계 질문지를 사용하였다. 이 질문지는 각 개인의 운동행동의 단계를 설명하는 5개의 단계별 정의 내용으로 구성되어 있으며, 연구대상자는 다섯 단계 중 자신이 해당된다고 판단되는 하나의 운동행동 단계만을 선택하도록 하였다. 본 연구에서 단계를 구분짓는 규칙적인 운동이란 1회 30분이상씩 주 3회 이상을 지속적으로 행하는 것을 의미하는 것으로 조작적으로 규정하였다. 또한 본 연구는 운동의 빈도 및 강도 또는 운동의 종류에 따른 운동의 효과를 검정하는 것이 아니라 중년여성들의 현재운동빈도(몇일/주) 및 지속기간을 기초로 그들이 어떤 운동단계에 속해있는지를 파악하는데 초점을 두었으며 운동행동단계 질문지는 다음과 같다.

- ① 계획전단계(Precontemplation): 현재 운동을 하고 있지 않으며 앞으로 6개월 이내에도 운동할 의도가 없는 단계
- ② 계획단계(Contemplation): 현재 운동을 하고 있지 않으나 앞으로 6개월 이내에 운동하려고 계획하고 있는 단계
- ③ 준비단계(Preparation): 현재 운동을 하고 있긴 하지만 규

칙적으로 하고 있지는 않은 단계

- ④ 행동단계(Action): 현재 운동을 규칙적으로 하고 있지만 운동을 시작한지 6개월이 지나지 않은 단계
- ⑤ 유지단계(Maintenance): 현재 운동을 하고 있으며 운동을 시작한지 6개월이 지난 단계이다.

● 변화과정

Nigg 등(1999)이 운동행동을 조사하기 위해 개발한 10개 행위 변화과정에 관한 총 30문항의 도구를 Kim(2002b)이 번역한 것을 사용하여 측정하였다. 항목은 “아주 그렇다”에서 “전혀 그렇지 않다”의 5점 척도로 구성되어 있고, 해당 행동변화과정에서 평균이 높을수록 사용빈도가 높은 것을 의미한다. 개발시 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.86$ 이었으며 Kim(2002b)의 연구에서는 .93이었으며, 본 연구에서는 .94이었다.

● 의사결정균형

Nigg 등(1998)이 개발한 Exercise Decisional Balance Scale를 Park과 Kang(2001)이 번역한 도구로 운동의 이익에 관한 5문항, 손실에 관한 5문항, 총 10개 문항의 2개 하부요인이 있는 5점 척도의 도구로 ‘전혀 중요하지 않다’를 1점으로 하고 ‘매우 중요하다’를 5점으로 하여 각 요인에 대한 점수가 높을수록 운동에 대한 긍정적, 부정적 인지가 높음을 의미한다. 이 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach's Alpha 값이 운동에 대한 이익 측정도구는 .87, 손실도구는 .90이었으며 본 연구에서는 각각 .85과 .76이었다.

● 자기효능감

Marcus 등(1992b)에 의해 개발된 도구를 Lee과 Chang(2001)이 번역하여 사용한 5문항의 Exercise Self Efficacy(ESE)를 사용하였다. 이 도구는 어떤 상황에서도 운동을 지속적으로 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 자신감을 사정하는 것으로 5점 척도로 구성되었으며 ‘전혀 자신이 없다’ 1점, ‘매우 자신이 있다’ 5점으로 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 이 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's Alpha=.82이었고 본 연구에서는 .89이었다.

자료분석

수집된 자료는 SPSS Win 10.0을 이용하여 분석하였으며 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 중년여성의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 중년여성의 운동행동 변화단계는 실수와 백분율로 분석하였다.

- 중년여성의 운동행동 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정 균형 및 자기효능감의 차이는 one-way ANOVA와 Scheffe 사후검증을 이용하여 분석하였다.
- 운동행동 변화단계에 따른 관련요인의 영향력 분석을 위하여 판별분석(Discriminant analysis)으로 분석하였다.

연구 결과

연구대상자의 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

연구대상자의 연령은 40세에서 64세로 평균 46.61세였고, 40-49세가 81.7%로 가장 많았다. 체질량지수(BMI)는 정상 67.2%, 저체중 22.1%, 과체중 10.7%로 나타났으며 결혼상태는 기혼이 93.7%, 교육수준은 고졸이 63.7%, 경제상태는 보통

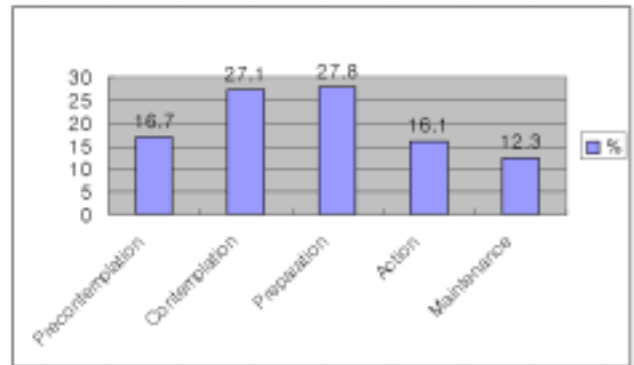
<Table 1> General characteristics of subjects (n=317)

Characteristics	Categories	Frequency(%)
Age(year)	40-49	259(81.7)
	50-59	53(16.7)
	60-64	5(1.6)
BMI	19.9 and below	70(22.1)
	20.0-24.9	213(67.2)
	25.0 and above	34(10.7)
Marital status	Married	297(93.7)
	Single	14(4.4)
	separate/divorce	2(0.6)
	widow	4(1.3)
Education	elementary	16(5.1)
	middle school	45(14.2)
	High school	202(63.7)
	College and above	54(17.0)
Economic state	very difficult	2(0.6)
	difficult	32(10.2)
	moderate	203(64.0)
	comfortable	71(22.4)
	very comfortable	9(2.8)
Job	Yes	182(57.4)
	No	135(42.6)
Menopausal status	premenopause	279(88.0)
	menopause	38(12.0)
Health state	very unhealthy	1(0.3)
	unhealthy	31(9.8)
	moderate	123(38.8)
	healthy	140(44.2)
	very healthy	22(6.9)
Religion	Buddhism	142(44.8)
	Protestant	57(18.0)
	Catholic	23(7.3)
	None	92(29.0)
	Others	3(0.9)

이 64.0%로 가장 많았다. 또한 직업을 가진 경우가 57.4%이었으며 월경중이 88.0%, 건강상태는 건강한 편이 44.2%, 종교는 불교가 44.8%로 가장 많았다.

대상자의 운동행동 변화단계

본 연구대상자의 운동행동 변화단계를 조사한 결과는 <Figure 1>과 같다. 계획전단계에 속한 대상자는 53명(16.7%), 계획단계는 86명(27.1%), 준비단계는 88명(27.8%), 행동단계는 51명(16.1%), 유지단계는 39명(12.3%)으로 나타났다.



<Figure 1> Stage of exercise behavior change

운동행동변화단계에 따른 변화과정

연구대상자의 운동행동 변화단계에 따른 변화과정의 차이를 분석한 결과는 <Table 2>와 같다.

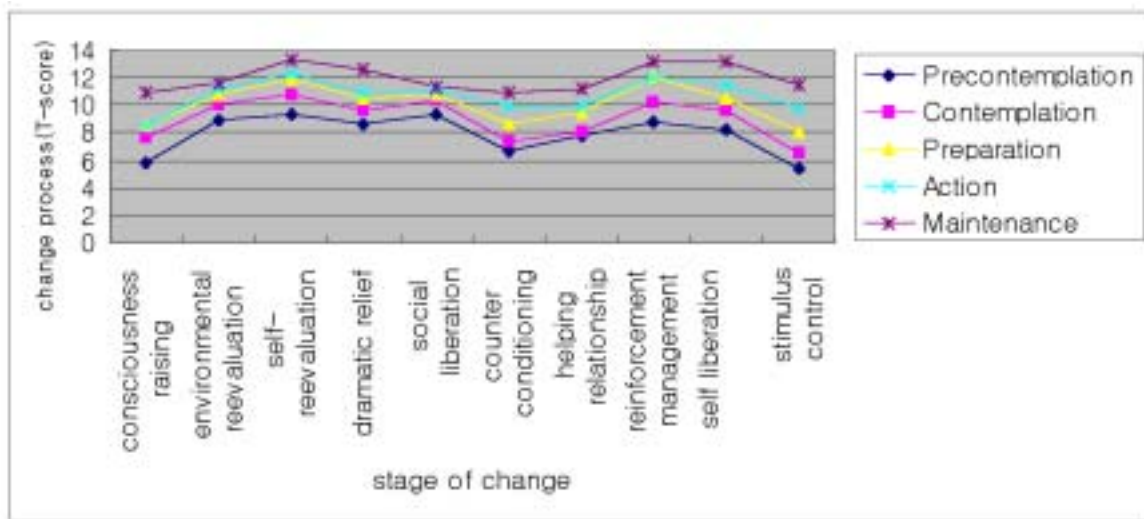
인지적 과정인 의식상승($F=24.96, p=.00$), 환경 재평가($F=7.13, p=.00$), 자아 재평가($F=19.47, p=.00$), 극적전환($F=15.22, p=.00$), 사회적 해방($F=4.26, p=.00$)과 행위적 과정인 역조건 형성($F=26.44, p=.00$), 조력관계($F=13.17, p=.00$), 강화관리($F=21.25, p=.00$), 자아해방($F=27.70, p=.00$), 자극통제($F=13.49, p=.00$) 모두 유의한 차이가 있었다.

전체단계에서 가장 많이 사용되는 변화과정은 자아해방(11.43 ± 2.67), 강화관리(10.92 ± 2.90), 사회적해방(10.51 ± 2.66) 환경 재평가(10.41 ± 2.83), 자아해방(10.32 ± 2.79), 극적전환(10.25 ± 2.72), 조력관계(9.10 ± 3.00), 역조건형성(8.41 ± 2.83), 의식고양(8.16 ± 2.94), 자극통제(7.89 ± 3.05)순으로 나타났다. 운동행동 변화단계에 따른 변화과정은 계획전단계에서는 자아해방, 자아재평가를 많이 사용하고 있으며 계획단계에서도 자아해방, 강화관리를 많이 사용하였다. 준비단계에서는 강화관리, 자아재평가, 사회적 해방이 많이 사용되었으며, 행동단계에서는 자아재평가, 강화관리, 자아해방이 많이 사용되었다. 그리고 유지단계에서는 자아재평가, 강화관리, 자아해방, 극적전환이

〈Table 2〉 Difference in change process by stages of change in exercise behavior (n=317)

characteristics	stage of change					F	p
	PC(n=53)	C(n=86)	PA(n=88)	A(n=51)	M(n=39)		
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
experiential process							
consciousness raising	5.75±2.48	7.59±2.75	8.44±2.63	8.44±2.63	10.82±2.08	24.96	.00
environmental reevaluation	8.92±2.62	10.07±2.76	10.70±2.92	11.12±2.25	11.56±2.90	7.13	.00
self reevaluation	9.36±2.61	10.86±2.66	11.88±2.37	12.31±2.22	13.31±1.72	19.47	.00
dramatic relief	8.68±2.85	9.67±2.81	10.40±2.35	10.82±2.22	12.54±1.93	15.22	.00
social liberation	9.40±2.94	10.29±2.81	10.73±2.42	11.08±2.34	11.31±2.36	4.26	.00
behavioral process							
counter conditioning	6.60±2.56	7.31±2.29	8.58±2.52	9.94±2.40	10.90±2.61	26.44	.00
helping relationship	7.74±3.21	8.08±2.40	9.52±2.63	9.88±2.84	11.23±3.27	13.17	.00
reinforcement management	8.75±2.85	10.19±2.56	11.96±2.02	11.96±2.02	13.21±2.50	21.25	.00
self liberation	8.23±2.41	9.58±2.61	10.40±2.33	11.45±2.37	13.10±2.23	27.70	.00
stimulus control	5.38±2.36	6.57±2.26	8.02±2.51	9.80±2.41	11.41±2.38	13.49	.00

PC = Precontemplation, C = Contemplation, PA = Preparation, A = Action, M = Maintenance



〈Figure 2〉 Change process in stage of exercise behavior change

많이 사용되었다<Figure 2>.

운동행동 변화단계에 따른 의사결정균형

운동행동 변화단계에 따른 의사결정균형은 운동의 이익(pros)에 유의한 차이가 있었으며($F=14.40$, $p=.00$), 운동의 이익은 계획전단계가 15.68점, 계획단계가 16.78점, 준비단계가 18.99점, 행동단계가 19.12점, 유지단계가 20.15점으로 나타났다

〈Table 3〉 Difference in decisional balance by stages of change in exercise behavior

(n=317)

Stages	N	PROS				CONS		
		mean±SD	F	p	Scheffe test	mean±SD	F	p
PC	53	15.68±4.23	14.40	.00	PC<C<PA<A<M	13.72±3.43	.61	.66
C	86	16.78±4.08				13.33±3.07		
PA	88	18.99±3.28				13.41±2.83		
A	51	19.12±2.86				13.45±3.69		
M	39	20.15±3.00				12.67±3.90		

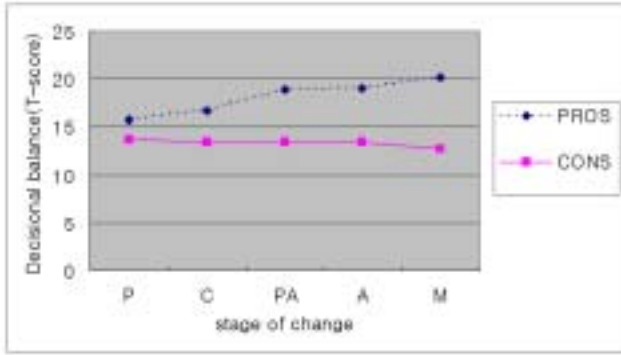
PC = Precontemplation, C = Contemplation, PA = Preparation, A = Action, M = Maintenance

PROS = Advantage of exercise, CONS = Disadvantage of exercise

* Scheffe test are significant at $p < .05$

다. Scheffe 사후검증을 실시한 결과 계획전 단계, 준비단계, 행동, 유지단계 순으로 운동의 이익(pros)이 높은 것으로 나타났다<Table 3>.

또한 운동이익과 운동손실의 차이는 유의하였으며($F=14.62$, $p=.00$) 행동 및 유지단계에서 가장 크게 나타났다<Figure 3>.



<Figure 3> Decisional balance in stage of exercise behavior change

운동행동 변화단계에 따른 자기효능감

운동행동 변화단계에 따른 자기효능감은 유의한 차이가 있었으며($F=39.91$, $p=.00$), 평균 자기효능감 정도는 계획전단계가 10.83점, 계획단계가 12.26점, 준비단계가 13.77점, 행동단계가 16.84점, 유지단계가 18.62점 순으로 나타났다. 사후검증을 실시한 결과, 행동 및 유지 단계에 속한 대상자의 자기효능감이 계획전, 계획과 준비단계보다 높은 것으로 나타났다<Table 4>.

운동행동 변화단계별 관련요인의 영향력 분석

운동행동 변화단계별 관련요인의 영향을 분석하기 위하여

<Table 5> Canonical discriminant functions

Function	Eigen value	% of variance	Canonical Correlation	Wilk's Lamba	Chi - Squire	df	p
1	.906	96.5	.689	.508	211.27	12	.000
2	.032	3.4	.175	.968	10.10	6	.120
3	.001	1	.036	.999	.41	2	.816

<Table 6> Classification result for stages of change in exercise behavior

	Precontemplation N(%)	Contemplation N(%)	Preparation N(%)	Action N(%)	Maintenance N(%)	Total N(%)
Precontemplation	29(54.7)	15(28.3)	4(7.5)	3(5.7)	2(3.8)	53(100)
Contemplation	23(26.7)	38(44.2)	13(15.1)	10(11.6)	2(2.3)	86(100)
Preparation	11(12.5)	19(21.6)	29(33.0)	20(22.7)	9(10.2)	88(100)
Action	1(2.0)	5(9.8)	5(9.8)	27(52.9)	13(25.5)	51(100)
Maintenance	0(0)	1(2.6)	3(7.7)	12(30.8)	23(59.0)	39(100)

<Table 4> Difference in self-efficacy by stages of change in exercise behavior (n=317)

Stages of Change	N	mean \pm SD	F	p	Scheffe test
Precontemplation	53	10.83 \pm 3.80	39.91	.00	PC<C<PA<A<M
Contemplation	86	12.26 \pm 3.85			
Preparation	88	13.77 \pm 3.57			
Action	51	16.84 \pm 3.26			
Maintenance	39	18.62 \pm 2.99			

* Scheffe test are significant at $p < .05$

변화단계간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 변수를 독립 변수로 하고 종속변수는 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계로 하여 관별분석(stepwise discriminant analysis)을 시행하였으며 분석결과 3개의 관별함수가 추출되었다. 첫 번째 관별함수는 96.5%(Canonical Correlation=.689)의 설명력이 있었고 두 번째 관별함수는 3.4%(Canonical Correlation=.175), 세 번째 관별함수는 1%(Canonical Correlation=.036)의 설명력이 있었다. 그러나 첫 번째 함수가 운동행동 변화단계의 그룹차이를 설명하는데 유의하였으며 첫 번째 관별함수에 높은 부하치를 갖는 것으로 자극통제(.643), 자기효능감(.386), 자아재평가(.329) 순으로 나타났다<Table 5>.

그룹을 관별하는데 유의한 것으로 나타난 변수들의 조합으로 계획전단계를 올바르게 관별할 수 있는 확률은 54.7%이고 계획단계는 44.2%, 준비단계는 33.0%, 행동단계는 52.9%, 유지단계는 59.0%였으며 전체적으로 올바르게 관별한 확률은 (Hit Ratio)는 46.1%였다<Table 6>.

논 의

본 연구는 중년 여성들의 운동행동 변화단계를 파악하고, 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감을 조사한 결과 변화단계에 따른 변화과정과 자기효능감은 유의한

차이가 있었으며, 의사결정균형은 운동의 이익에 유의한 차이가 있었다.

본 연구대상자들의 운동행동 변화단계 분포는 계획전단계 16.7%, 계획단계 27.1%, 준비단계 27.8%, 행동단계 16.1%, 유지단계 12.3%로 나타났다. 이는 71.6%가 현재 운동을 하고 있지 않거나 불규칙적인 운동에 참여하는 것으로 현재 중년 여성들의 운동부족 현상을 명확히 보여주고 있다. 하지만 Chun 등(2000)의 노인을 대상으로 한 연구에서 계획적 단계 26.1%, 계획단계 3.6%, 준비단계 27.2%, 행동단계 2.0%, 유지단계 40.8%와 비교해 볼때 중년 여성들은 계획단계와 준비단계가 비율이 높아 운동의 중요성을 인식하고 있으며 운동에 대한 동기화가 준비되어 있다고 판단됨으로 운동프로그램 적용시 짧은 시간에 효과를 볼 수 있다는 Marcus와 Simkin (1993)의 연구를 지지한다고 볼 수 있다. 그러나 중년여성을 대상으로 한 질희음 근육운동(Lim, 1999)에서 계획전 단계 38.3%, 계획단계 36%, 준비단계 22%, 행동단계 3%, 유지단계 2.5%로 나타나 계획전 단계가 본 연구의 대상자 보다 높게 나타나 운동 행위의 특수성에 따라 준비과정이 다를 수 있다.

이외에 제 2형 당뇨병 환자를 대상으로 한 Kim(2002b)의 연구에서는 계획적 단계 15.0%, 계획단계 33.0%, 준비단계 17.0%, 행동단계 16.0%, 유지단계 19.0%로 나타났으며 Kim (2002a)의 청소년을 대상으로 한 연구에서는 계획전 단계 17.5%, 계획단계 16.6%, 준비단계 20.4%, 행동단계 28.3%, 유지단계 17.2%로 나타나 대상자에 따라 운동행동 변화단계 구분이 다양함으로 대상자의 단계에 따른 맞춤중재가 가장 효과적인 것으로 사료된다.

한편, 본 연구 방법론상의 제한점으로 운동행동은 계절에 따라 다르게 나타날 수 있으며, 따라서 연구참여자의 인지와 행동은 연구지역의 지리적 위치에서 경험되어지는 여름과 겨울의 대조적인 기온차에 의해 영향을 받을 수 있다. 이러한 관점에서 본 연구는 B시에 거주하는 중년 여성을 대상으로 여름에 수행되었으므로 그들의 운동행동의 단계와 단계 변화에 영향을 주는 운동에 대한 개인의 자기 효능감, 의지 및 동기에 차이가 날 수 있다는 점을 고려할 필요가 있다고 판단된다.

운동행동 변화단계와 관련된 요인으로 변화과정은 운동을 실천하고자하는 인지적, 행위적 대처전략으로 인지적, 행위적 과정 모두 변화단계에 따른 유의한 차이가 있었으며 본 연구에서는 초기단계보다 후기단계로 진행될수록 전체적으로 변화과정을 더 많이 사용했다. 변화과정에서도 인지적 변화과정은 변화단계 초기에, 행동적 변화과정은 후기단계에 많이 사용한다는 선행연구(Prochaska & Velicer, 1997)와 비교해 볼때, 본 연구에서는 초기단계에서는 행위적 과정보다 인지적 과정을

더 많이 사용하였으나 후기단계로 갈수록 인지적 과정과 행위적 과정을 모두 다 많이 사용하는 것으로 나타나 부분적으로 일치하였다. 이는 운동을 시작하려는 중년여성에게 정서적인 대처전략이 중요하며, 행동 및 유지단계에 있는 여성들은 운동을 지속하기 위해 인지적 과정과 더불어 행위적 과정을 함께 사용하는 것으로 이러한 변수를 고려한 다양한 전략들이 중재프로그램에서 고려해야 함을 시사한다.

노인을 대상으로 한 Chang, Lee와 Park(2002)의 연구에서 노인들이 사용하고 있는 행동전략들은 자극통제, 자아재평가였으며, 종단적 연구를 통하여 노인의 운동행동 변화유형별 인지, 행위적 요인을 파악한 Cho(2003)의 연구에서 운동 채택형은 환경재평가와 극적이완을, 운동중단형은 환경재평가와 사회적 해방을, 운동유지형은 조력관계와 자아해방을, 비운동유지형은 의식상승에 유의한 영향을 받은 것으로 나타났다. 또한 Kim(2002b)의 연구에서는 의식고양, 자기재평가, 사회적 해방이 변화단계에 따라 유의한 차이가 있었는데 본 연구에서는 10개의 변화과정이 모두 변화단계에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 추후연구에서 횡단적 연구가 아닌 전향적 연구를 통해서 운동행동 변화양상을 파악하여 그에 영향을 미치는 변화과정을 규명해 볼 필요가 있다고 사료된다.

의사결정균형은 운동행동 변화단계에 따라 운동의 이득에 유의한 차이가 있었으며, 계획전단계에서 행동, 유지단계로 갈수록 운동이득 점수가 높았고 운동의 손실은 계획전단계에서 가장 높았으며 유지단계에서 가장 점수가 낮았다. 이는 Kim(2002b)의 연구와도 일치하는 결과로 운동건강행위단계를 긍정적인 방향으로 변화시킬 때 중요한 변수로 운동을 하고자 하는 동기가 없는 중년여성에게 운동의 이점을 강조하여 행위변화를 유도할 필요가 있었다.

Hellman(1997)은 운동이득요인(pros), 운동손실요인(cons) 등은 운동을 지속하는데 있어 중요한 예측요인으로 작용한다고 지적하면서 이러한 예측 요인들이 운동지속의 단계를 설명하는데 50%정도의 설명력을 가지는 것으로 보고하였다. Prochaska, Velicer, Guadagnoli, Rossi와 DiClemente(1991)는 개인이 운동을 하는데 있어 운동을 직접 이행하는 행동단계와 그러한 행동을 지속적으로 유지하는 유지단계에 있는 사람들은 의사결정의 균형이 운동이득요인에 의해 나타나는 반면, 계획전 단계에 있는 사람들은 의사결정의 균형이 운동손실요인에 치우쳐서 나타나고, 계획단계 및 준비단계에 있는 사람들의 경우에는 운동이익 요인과 운동손실 요인이 거의 균등하게 나타난다고 보고하였다. 또한 Leddy(1997)는 지방암 병력을 갖고 있는 여성의 운동의사결정의 균형에 대한 연구에서 대상자의 의사결정의 균형에 대한 정보는 규칙적으로 운동을 하는 여성의 운동변화단계를 88% 예측할 수 있다고 보고한 바 있다. 선행 연구와 본 연구 결과를 참고로 할때 간

호에서 건강행위 중재프로그램을 수행할 때 의사결정균형의 개념을 적용한 중재가 대상자가 건강행위를 지속적으로 실천하는데 유용할 수 있음을 제시한다고 볼 수 있다.

자기효능감은 어떤 결과를 성취하기 위한 개인의 행동에 대한 믿음으로 운동행동변화단계에 따라 유의한 차이가 있으며 운동행동의 단계가 긍정적인 방향으로 진보함에 따라 향상되었다. 이러한 결과는 많은 선행연구에 의해 명확하게 지지된 것으로(Chang et al., 2002; Kim et al., 2000; Kim, 2002a, 2002b; Lee et al., 1999; Marcus et al., 1992b) 특히 자기효능감이 다른 단계에서보다 유지단계에서 가장 높게 나타났는데 이는 운동을 지속적으로 행할 수 있는 운동행동의 규칙성에 기인한다고 할 수 있다. 즉 자기효능감은 개인이 운동에 규칙적으로 참여할 때 더욱더 유의한 심리적 변인으로 작용한다고 볼 수 있으며 이점을 고려하여 자기효능감을 행동 변화전략으로 사용해야겠다.

운동행동 변화단계별 관련요인의 영향력을 판별분석한 결과 판별에 가장 영향력이 있는 변수는 자극통제, 자기효능감, 자아재평가로 나타났다. 이런 결과는 자기효능감이 변화단계를 판별해 주는 변수임을 보고한 결과들을 지지해 주는 것이라 할 수 있겠다(Kim et al., 2000; Lee et al., 1999). 또한 중년 여성의 운동에 대한 자기효능감과 변화과정의 확인은 규칙적인 운동에 대한 행위 변화단계에 대한 중요한 정보를 제공한다고 볼 수 있다.

이상과 같은 연구결과를 종합하여 볼때 Pender(1999)는 미래의 간호중재는 대상자의 개별 특성을 고려한 맞춤형재(tailored intervention)의 개발 및 수행을 강조하였으므로, 중년 여성의 운동행동수정을 위해 동기수준에 따른 변화과정을 강화시키고, 운동의 이득적 측면을 부각시키며, 자신감을 함양시키는 중재전략이 필요하다 여겨진다.

결론

본 연구는 중년여성의 운동행동 변화단계를 파악하고, 운동행동 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감의 차이를 알아봄과 동시에 관련요인의 영향력을 분석함으로써 중년여성들의 운동중재 프로그램을 개발하는데 실제적인 기초자료로 사용하고자 시도된 서술적 설명연구이다.

자료수집기간은 2003년 6월 1일부터 2003년 8월 31일 까지 B시에서 거주하는 중년여성 317명에게 질문지법을 이용한 서술적 조사를 통해 이루어졌으며, 수집된 자료는 SPSS/WIN 10.0으로 대상자의 운동행동 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감의 차이는 one-way ANOVA와 Scheffe 사후검정으로 분석하였으며 운동행동 변화단계에 따른 관련요인의 영향력은 판별분석으로 분석하였다.

본 연구의 주요결과는 다음과 같다.

- 대상자의 운동행동 변화단계는 계획전단계에 속한 대상자가 16.7%, 계획단계가 27.1%, 준비단계가 27.8%, 행동단계가 16.1%, 유지단계가 12.3%으로 나타났다.
- 변화과정은 운동행동 변화단계에 따라 인지적 과정인 의식상승($F=24.96, p=.00$) 환경 재평가($F=7.13, p=.00$), 자아재평가($F=19.47, p=.00$), 극적전환($F=15.22, p=.00$), 사회적 해방($F=4.26, p=.00$)과 행위적 과정인 역조건 형성($F=26.44, p=.00$), 조력관계($F=13.17, p=.00$), 강화관리($F=21.25, p=.00$), 자아해방($F=27.70, p=.00$), 자극통제($F=13.49, p=.00$) 모두 유의한 차이가 있었다.
- 운동행동 변화단계에 따른 의사결정균형은 운동행동의 이익(Pros)에 유의한 차이가 있었으며($F=14.40, p=.00$), 자기효능감도 유의한 차이가 있었다($F=39.91, p=.00$).
- 운동행동 변화단계별 관련요인의 영향을 분석한 결과 3개의 판별함수가 추출되었는데, 첫 번째 판별함수가 96.5% (Canonical Correlation=.689)의 설명력이 있었으며 그룹을 판별하는데 유의한 것으로 나타난 변수들의 조합으로 계획전단계를 올바르게 판별할 수 있는 확률은 54.7%, 계획단계 44.2%, 준비단계 33.0%, 행동단계 52.9%, 유지단계 59.0%였다.

이상의 연구결과를 통해 중년여성의 운동행동은 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계 등으로 구분할 수 있었으며 운동행동 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감에 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 중년여성들의 효과적인 운동 중재프로그램을 개발하기 위해서는 대상자의 운동행동을 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계 등으로 구분하고 각 단계에 따라 변화과정, 의사결정균형과 자기효능감 등을 고려한 포괄적인 운동 중재 전략을 수립해야 할 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 종단적 연구를 통하여 중년여성들의 운동행동 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감을 조사하는 연구가 필요하다.
- 중년여성의 운동행동 변화단계의 관련요인으로 나타난 변화과정, 의사결정균형 및 자기효능감 등을 고려한 운동중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

References

- Centers for Disease Control (1999). *Physical Activity and Health: A report of Surgeon General*. <http://www.cdc.gov/nccphp/r>
- Chang, S. O., Lee, P. S., & Park, E. Y. (2002). A study on the relationships among the influential variables on stage of change of exercise in the elderly. *J Korean Acad Nurs*, 32(5), 609-623.
- Cho, Y. S. (2003). *Cognitive and behavioral characteristics of elderly persons in accordance with their different patterns of exercise behavior - Centering around variable for transtheoretical model* - unpublished doctor dissertation. Pusan national university, Busan.
- Chun, Y. J., Kim, S. I., Lee, P. S., Kim, S. Y., Lee, S. J., Park, E. S., & Chang, S. O. (2000). Process of change corresponding to stage of change of exercise in elderly. *J Korean Acad Nurs*, 30(2), 354-365.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral science*(2nd Ed.). Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, New-Jersey.
- Gannon, L. R. (1998). The potential role of exercise in the alleviation of menstrual disorders and menopausal symptoms. *Women & Health*, 14(2), 105-127.
- Hellman, E. A. (1997). Use of the stage of change in exercise adherence model among older adults with a cardiac diagnosis. *J Cardiopulm Rehabil*, 17, 145-155.
- Kim, S. K., Kim, S. D., Kim, Y. S., Park, J. K., Yeun, S. W., Lee, D. B., Lee, Y. S., & Lee, M. C. (1995). *Exercise and Health*. Seoul: Korean Media Co.
- Kim, S. Y., Kim, S. I., Chun, Y. J., Lee, P. S., Lee, S. J., Park, E. S., & Chang, S. O. (2000) A prediction model for stage of change of exercise in the Korean elderly, *J Korean Acad Nurs*, 30(2), 366-379.
- Kim, Y. H. (2002a). Adolescents' stage of change, decisional balance, self-efficacy in exercise: application of transtheoretical model. *Korean J Sport Psycho*, 13(3), 1-19.
- Kim, C. J. (2002b). Process of change, decisional balance and self-efficacy corresponding to the stage of exercise behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Korean Acad Adults Nurs*, 14(1), 83-92.
- Kwon, Y. J. (2002). Development and Evaluation of a Stage Matched Exercise Intervention Program for Elders: Application of the Transtheoretical Model. *J Korean Community Nurs*, 13(2), 205-215.
- Leddy, S. K. (1997). Incentives and barriers to exercise in women with a history of breast cancer. *Oncology Nurs Forum*, 24(5), 885-890.
- Lee, P. S., Kim, S. I., Chun, Y. J., Kim, S. Y., Lee, E. S., & Chung, S. O. (1999). Prediction Model for decisional balance self-efficacy for exercise and stage of change of exercise in the Korean elderly. *J Korean Psychiatric Nurs*, 8(2), 280-290.
- Lim, Y. J. (1999). *A study on the characteristics of the stage based change of kegel's exercise on middle-aged women*. Master dissertation, Korea university, Seoul.
- Lee, P. S., & Chang, S. O. (2001). The study on effect of stage based exercise motivational intervention program for the elderly. *J Korean Acad Nurs*, 31(5), 818-834.
- Marcus, B. H., Rakowski, W., & Rossi, J. S. (1992a). Assessing motivation readiness and decisional making for exercise. *Health Psycho*, 11(4), 257-261.
- Marcus, B. H., Selby, B. C., Niaura, V. C., & Rossi, J. S. (1992b). Self-efficacy and stage of exercise behaviors change. *Res Q Exerc Sport*, 63(1), 60-66.
- Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1993). The stages of exercise behaviors. *J Sports Med Phys Fitness*, 63, 60-66.
- Marcus, B. H., Simkin, L. R., Rossi, J. S., & Pinto, B. M. (1996) Longitudinal shifts in employee's stages and process of exercise behaviors change. *Am J Health Promot*, 10(3), 195-200.
- Nigg, C.R., Rossi, J.S., Norman, G.J., & Benisovich, S.V.(1998). Structure of decisional balance for exercise adoption. *Ann Behav Med*, 20, S211.
- Nigg, C. R., Norman, G. J., Rossi, J. S., & Benisovich, S. V. (1999). *Process of Behaviors Change : Redeveloping the Scale*. Poster presented at SBM. San Diego, CA.
- Park, J. H., & Kang, S. J. (2001). The transtheoretical model of exercise behaviors change: application to decisional balance and stage of exercise change. *Korean J Measure and Evaluation in Phys Edu and Sport Sci*, 3(2), 1-12.
- Pender, N. J. (1999). *Health promotion and Nursing*. Paper presented at Conference of College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and process of self-change of smoking: Toward and integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*, 51, 390-395.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Guadagnoli, E., Rossi, J. S., & DiClemente, C. C. (1991). Patterns of change; Dynamic typology applied to smoking cessation. *Multi Behav Res*, 26, 83-107.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*, 12(1), 38-48.
- Robinson, J., & Rogers, M. (1994). Adherence to exercise program: recommendation, *Sports Med*, 17, 39-52.
- U.S. Department of Health and Human Services (1996). *Physical activity and Health: Report of Surgeon General*. Atlanta Georgia; U.S. Department of Health and Human Services, CDC, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- Yeun, E. J. (1999). A study on the relation of the psychosocial well-being, perceived health status and health promoting lifestyle practices of middle-aged adults. *J Korean Acad Nurs*, 29(5), 977-990.

Process of Change, Decisional Balance and Self Efficacy Corresponding to Stages of Change in Exercise Behaviors in Middle Aged Women

Lee, Yun-Mi¹⁾

1) Full Time Lecturer, Department of Nursing, Inje University

Purpose: The study was performed to identify the process of change, decisional balance and self-efficacy corresponding to the stage of exercise behavior change based on a Transtheoretical Model in middle aged women. **Method:** The subjects consisted of 317 women by convenience sampling residing in city B. The collected data were analyzed using one-way ANOVA, Scheffe test, and Discriminant analysis by SPSS/WIN program. **Result:** The subjects were distributed in each stage of change of exercise behaviors: 53 subjects (16.7%) in the precontemplation stage, 86 subjects (27.1%) in the contemplation stage, 88 subjects (27.8%) in the preparation stage, 51 subjects (16.1%) in the action stage and 39 subjects (12.3%) in the maintenance stage. Analysis of variance showed that consciousness raising ($F=24.96, p=.00$), environmental reevaluation ($F=7.13, p=.00$), self reevaluation ($F=19.47, p=.00$), dramatic relief ($F=15.22, p=.00$), social liberation ($F=4.26, p=.00$), counter conditioning ($F=26.44, p=.00$), a helping relationship ($F=13.17, p=.00$), reinforcement management ($F=21.25, p=.00$), self liberation ($F=27.70, p=.00$), stimulus control ($F=13.49, p=.00$), pros ($F=14.40, p=.00$) and self-efficacy ($F=39.91, p=.00$) were significantly associated with the stages of change of exercise behaviors. Through discriminant analysis, it was found that 'stimulus control' was the most influential variable in discriminating the five stages of change. **Conclusion:** This study can provide the basis of a staged matching exercise program using TTM for more effective and useful intervention.

Key words : Exercise, Middle aged women, Transtheoretical model

• Address reprint requests to : Lee, Yun-Mi

Department of Nursing, College of Medicine, Inje University
633-165, Kaegum-dong, Pusanjin-gu, Busan 614-735, Korea
Tel: +85-51-890-6933 Fax: +82-51-896-9840 E-mail: lym312@inje.ac.kr