

범이론적 모형(Transtheoretical Model)에 근거한 중년여성의 운동행동 변화단계 예측요인*

이 윤 미**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

운동은 생리적, 심리적 건강에 많은 이점을 제공하는 것으로 보고하였으며(U.S. Department of Health and Human Services, 1996), 특히 발달상 신체적, 생리적, 심리적 및 사회적으로 다양한 변화를 경험하는 시기인 중년기에 신체 활동이 부족하면 관상동맥질환, 비만, 고혈압, 당뇨, 골다공증 등의 운동부족병(hypokinetic disease)이 생기고, 특히 좌업식 생활을 하는 여성들은 만성요통, 관절 경직, 불면증 등을 호소하기 쉽다. 또한 중년여성의 갱년기 증상인 우울도 큰 문제로 제기되고 있는데, 운동은 뇌에서 엔돌핀을 분비하도록 자극하여 안락감을 느끼게 하므로 우울증에 도움이 될 수 있다(Li, Holm, Gulanik, Lanusa, & Penckofer, 1999).

지금까지 중년여성의 운동 관련 연구에서는 운동 프로그램을 통한 신체적, 정신적 건강의 이득에 대한 효과 보고와 대상자가 규칙적인 운동행위를 할 것인가 아닌가를 판별하거나 예측하는데 초점을 두어 왔다(Courneya, 1995). 그러나 이러한 연구보고에도 불구하고 Dishman(1988)은 운동을 시작하는 50%는 3개월에서

6개월 사이에 운동을 중단한다고 보고하여 운동을 시작할 수 있도록 돕는 것도 중요하지만 일단 운동을 시작한 사람들이 규칙적으로 운동을 하게끔 동기화시키는 것이 중요한 과제가 되고 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 Prochaska와 DiClemente(1983)에 의해 범이론적 모형(Transtheoretical Model)이 제시되었다. 이 모형은 금연연구에 시작되어 다양한 건강관련 행위에 성공적으로 널리 적용되어 행위변화를 예측하고 기술하는데 신뢰성이 있는 것으로 증명되어 왔으며 그 강점은 운동의 참가 혹은 비참가의 이분법적 구분이 아닌 역동적인 변화과정으로 해석하고 있다는 것이다. 즉, 건강행위를 수정하는 개인은 일련의 변화단계(계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계)를 통하여 움직이며 단계적 접근을 시도하여 각 단계에서 다음단계로 이행하는데 영향을 주는 요인을 파악하도록 하고 있다. 범이론적 모형은 변화단계, 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감의 개념으로 구성되는데, 변화과정은 문제행동의 수정을 위해 드러나는(overt) 또는 숨겨진(cover) 전략 및 기술을 의미하며(Prochaska & Velicer, 1997), 의사결정 균형은 어떤 행위를 변화시킬때 자신에게 생기는 이득 및 손실에 대하여 비교 평가하는 것이며, 자기효능감은 어떤 행위변화를 실천할 때 자신감을 말한다(Prochaska &

* 본 논문은 2003년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임

** 인제대학교 간호학과

투고일 2004년 4월 7일 심사회의일 2004년 4월 7일 심사완료일 2004년 8월 30일

DiClemente, 1983).

그러나 지금까지 우리나라에서 범이론적 모델을 적용한 운동관련연구는 청소년(Kim, 2002a), 중년여성 질회음근육운동(Lim, 1999), 노인(Chun et al., 2000; Cho, 2003; Kim et al., 2000; Kwon, 2002; Lee & Chang, 2001; Lee et al., 1999), 당뇨병환자(Kim, 2002b), 중년여성(Lee, 2004)을 대상으로 각 운동단계에서의 범이론적 모델의 구성요소에 차이가 있음을 제시한 연구들이 이루어져 왔으며 변화단계별 이행에 어떤 요소가 더 큰 영향을 미치는지를 예측한 논문은 없는 실정이다.

이에 본 연구는 규칙적인 운동의 긍정적인 효과에도 불구하고 중년여성의 60%가 운동을 거의하지 않거나 불규칙적인 운동을 하고 있는 시점(Center for Disease Control, 1999)에서 범이론적 모형에 근거한 단계적 접근을 통해 각 단계에서 다음 단계로의 이행에 영향을 미치는 요인을 규명하여, 지역사회 중년여성들의 운동채택과 지속적인 수행을 유도할 수 있는 변화단계에 기초한 간호중재의 전략수립에 기여하는 자료를 제공하고자 시도하였다.

2. 연구의 목적

범이론적 모형에 근거하여 중년 여성의 운동행동 변화 단계에 영향을 미치는 예측요인을 규명하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 계획전 단계에서 계획단계로 이행 예측요인을 확인한다.
- 2) 계획단계에서 준비단계로의 이행 예측요인을 확인한다.
- 3) 준비단계에서 행동단계로의 이행 예측요인을 확인한다.
- 4) 행동단계에서 유지단계로의 이행 예측요인을 확인한다.

3. 용어 정의

1) 운동행동 변화단계

운동행동 변화주기에서 대상자가 처한 일시적이고 특수한 상태를 나타내며 '계획전단계', '계획단계', '준비단계', '행동단계', '유지단계'로 분류된다(Prochaska & DiClemente, 1983). 본 연구에서는 Marcus, Selby, Niaura와 Rossi (1992a)가 개발한 Stage of Change Scale for Exercise를 Lee 등(1999)이 번안하여 사용한 한국판 행동변화단계 질문지로 측정된 것을 의미한다.

2) 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, Rossi 와 Benisovich(1999)가 운동행동을 조사하기 위해 개발한 10개 행위 변화과정에 관한 총 30문항의 도구를 Kim(2002b)이 번역하여 사용한 도구로 측정된 점수를 의미한다.

3) 의사결정 균형

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

4) 자기효능감

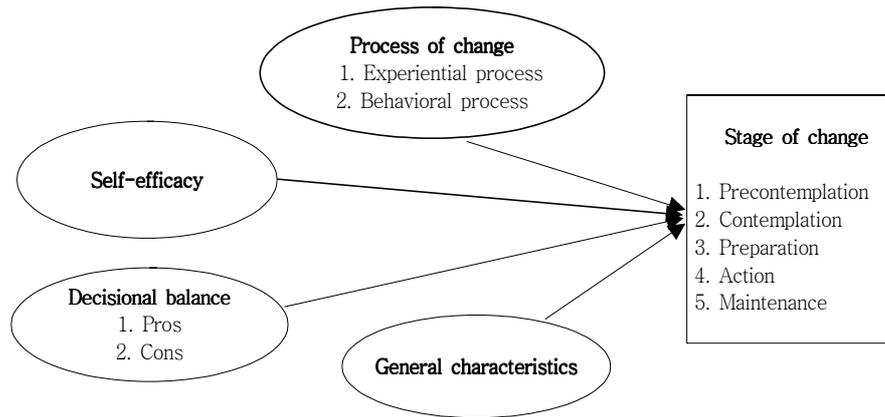
어떤 결과를 야기하는 행위를 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념을 의미하며(Bandura, 1986), 본 연구에서는 Marcus 등 (1992a)에 의해 개발된 도구를 Lee과 Chang(2001)이 번역하여 사용한 5문항의 Exercise Self Efficacy (ESE)를 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

4. 연구의 제한점

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

II. 연구 방법

1. 연구설계



<Figure 1> Conceptual framework

본 연구는 중년여성의 운동행동 변화단계에 영향을 주는 관련요인을 확인하기 위한 횡단적 조사연구이다. 반응변수는 운동행동 변화단계이며, 설명변수는 범이론적 모형의 구성요소(변화과정, 의사결정균형, 자기효능감)와 일반적 특성이다. 조사연구의 변수들과의 관계는 <Figure 1>과 같다.

2. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구의 대상자는 B시에 거주하는 중년여성을 유한 모집단으로 2003년 6월 1일부터 2003년 9월 31일까지 40세-64세이하의 중년여성을 편의표출법을 이용하여 선정한 434명을 대상으로 하였다. 자료수집방법은 연구자와 연구보조원이 대상자에게 설문지 작성에 대해 동의를 구한 뒤 개인면담을 통해서 직접 질문지를 작성하였다.

3. 연구도구

1) 운동행동 변화단계

운동행동 변화단계는 운동실천에 대한 대상자의 현재 행동 및 의도에 따라 구분되는 일련의 단계를 의미하며, 본 연구에서는 Marcus, Selby, Niaura와 Rossi (1992a)가 개발한 Stage of Change Scale for Exercise를 Lee 등(1999)이 번안하여 사용한 한국판 운동행동변화단계 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. 계획전단계(Precontemplation)란 현재 운동을 하고 있지 않으며 앞으로 6개월 이내에도 운동할 의도가 없는 단계이며, 계획단계(Contemplation)는 현재 운동을 하고 있지 않으나 앞으로 6개월 이내에 운동하려고 계획하고 있는 단계이며, 준비단계(Preparation)는 현재 운동을 하고 있긴 하지만 규칙적으로 하고 있지는 않은 단계이며, 행동단계(Action)는 현재 운동을 규칙적으로 하고 있지만 운동을 시작한지 6개월이 지나지 않은 단계이다. 유지단계(Maintenance)는 현재 운동을 하고 있으며 운동을 시작한지 6개월이 지난 단계이다.

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 운동 단계에 속해있는지를 파악하는데 초점을 두었다.

2) 변화과정

운동에 대한 변화과정은 운동행위를 채택하는 과정에서 대상자가 사용하는 운동행위에 영향을 주는 전략으로 인지적 변화과정(experiential process)과 행위적 변화과정(behavioral process)의 2개의 차원이 포함된다. 인지적 변화과정은 5개의 하부요인으로 구성되어 있다. 즉 운동을 수행하지 않음으로서 인해 발생하는 문제에 대한 정보를 찾는 '의식상승(consciousness raising)', 운동을 수행하는 것이 주변에 미치는 영향에 대한 평가

인 '환경재평가(environmental reevaluation)', 운동을 수행하는 것에 대한 가치를 다시 평가하는 '자아재평가(self reevaluation)', 운동을 수행하지 않음으로 인해 생기는 문제에 대해 부정적 정서를 갖게 되는 '극적전환(dramatic relief)', 운동수행에 대한 사회적 영향력을 고려하는 '사회적 해방(social liberation)'이다. 또한 행위적 변화과정도 5개의 하부요인으로 구성되어 있는데 문제가 되는 상황을 운동을 통해 해결하는 '역조건(counter conditioning)', 운동을 위해 타인과 지지관계를 형성하는 '조력관계(helping relationship)', 운동을 지속하기 위해 보상 및 강화를 이용하는 '강화관리(reinforcement management)', 자신이 운동을 수행할 수 있다는 신념을 수행하는 '자아해방(self liberation)', 운동 비수행에 영향을 미치는 요인을 통제하는 '자극통제(stimulus control)'를 포함한다. 본 연구에서는 Nigg, Norman, Rossi와 Benisovich(1999)이 개발한 도구를 Kim(2002b)이 번역하여 사용한 운동행동 변화과정 척도를 사용하였으며, 인지적 변화 각 1-5범주의 3개 문항씩의 5개요인과 행위적 변화 1-5범주의 3개 문항씩의 5개요인의 10개 요인의 총 30문항이다. 각 문항은 "매우 그렇다"에서 "전혀 그렇지 않다"의 5점 척도로 구성되어 있고, 해당 운동행동 변화과정에서 평균이 높을수록 사용빈도가 높은 것을 의미한다. 개발시 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha = .86이었으며 Kim(2002b)의 연구에서는 .93이었으며, 본 연구에서는 .94이었다.

3) 의사결정균형

의사결정균형은 운동행위 결정시 운동에 대한 개인이 인지하고 있는 이득적인 평가(Pros)와 장애적인 평가(Cons)를 의미하며 본 연구에서는 Nigg, Rossi, Norman와 Benisovich(1998)가 개발한 Exercise Decisional Balance Scale를 Park과 Kang(2001)이 번역한 도구를 사용하였다. 이 도구는 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.

4) 자기효능감

자기효능감은 어떤 상황에서도 운동을 지속적으로 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 자신감을 의미하며, 본 연구에서는 Marcus 등(1992a)에 의해 개발된 도구를 Lee과 Chang(2001)이 번역하여 사용한 5문항의 Exercise Self Efficacy(ESE)를 사용하였다. 이 도구는 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.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS Win 10.0을 이용하여 분석하였다.

중년여성의 일반적 특성과 운동행동 변화단계는 실수와 백분율로, 범이론적 모형의 구성요소는 평균과 표준편차로 분석하였다. 범이론적 모형의 구성요인과 일반적 특성은 설명변수, 이웃하는 운동행동 변화단계는 결과변수로 하여 단변량 로지스틱회귀분석(univariate logistic regression analysis)을 실시하고, 각 설명변수에 대한 교차비(odds ratio, OR)와 이의 95% 신뢰구간을 구하였다. 이후 단변량분석(univariate logistic regression analysis)에서 유의하였던 모든 요인을 설명변수로 하여, 단계별 다중 로지스틱회귀분석을 실시하고, 각 설명변수에 대한 교차비(odds ratio, OR)와 이의 95% 신뢰구간을 산출하였다. 단계별 다중 로지스틱회귀분석(multiple logistic regression analysis)에서 설명변수에 대한 투입수준(entry level)은 0.05, 제거수준(remove level)은 0.1로 하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

연구대상자의 연령은 40세에서 64세로 평균 47.5세였고, 40-49세가 82.5%로 가장 많았다. 체질량지수(BMI)는 정상 68.9%, 저체중 9.9%, 과체중 21.2%로 나타났으며 결혼상태는 기혼이 94.7%, 교육수준은 고졸이 64.5%, 대상자 느끼는 경제상태는 보통이 62.7%로

<Table 1> General characteristics of subjects

(n=434)

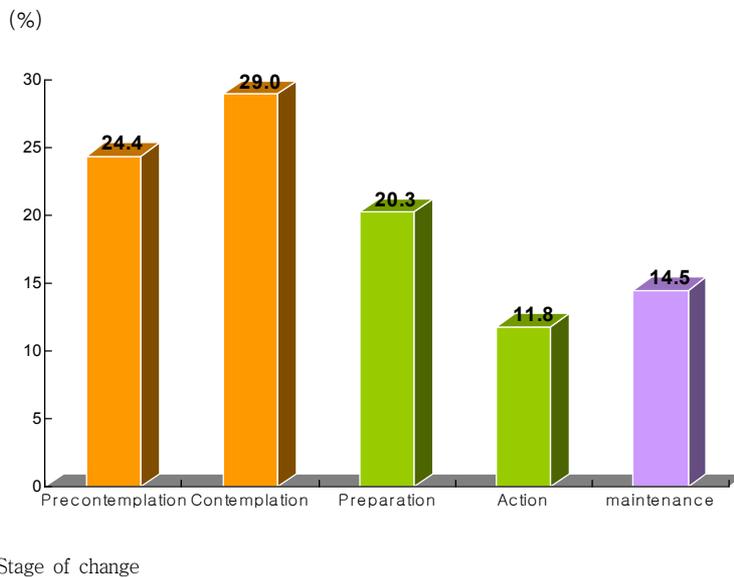
Characteristics	Categories	Frequency(%)	Characteristics	Categories	Frequency(%)
Age(year)	40-49	358(82.5)	Perceived financial state	Very difficult	4(0.9)
	50-59	68(15.7)		Difficult	45(10.4)
	60-64	8(1.9)		Moderate	272(62.7)
BMI	19.9 and below	43(9.9)		Comfortable	101(23.3)
	20.0-24.9	299(68.9)		Very comfortable	12(2.8)
	25.0 and above	92(21.2)	Job	Yes	258(59.4)
Marrital status	Married	411(94.7)		No	176(40.6)
	Single	16(3.7)	Menoposal status	Premenopause	381(87.8)
	Separate/divorce	2(0.5)		Menopause	53(12.2)
	Widow	5(1.2)	Perceived health status	Very unhealthy	2(0.5)
Education	Elementary	20(4.6)		Unhealthy	42(9.7)
	Middle school	64(14.7)		Moderate	165(38.8)
	High school	280(64.5)		Healthy	194(44.7)
	College and above	70(16.1)	Very healthy	31(7.1)	
Religion			Buddhism	197(45.4)	
			Protestant	78(18.0)	
			Catholic	32(7.4)	
			None	123(28.3)	
			Others	4(0.9)	

가장 많았다. 또한 직업을 가진 경우가 59.4%이었으며 폐경전이 87.8%, 지각된 건강상태는 건강한 편이 44.7%, 종교는 불교가 45.4%로 가장 많았다.

2. 연구변수의 서술적 통계

본 연구대상자의 운동행동 변화단계의 분포는 계획전

단계에 속한 대상자는 106명(24.4%), 계획단계는 126명(29.0%), 준비단계는 88명(20.3%), 행동단계는 51명(11.8%), 유지단계는 63명(14.5%)으로 나타났다 <Figure 2>. 또한 운동행동 변화단계에 따른 평균점수가 변화과정은 의식상승 2.65점, 환경재평가 3.41점, 자아재평가 3.72점, 극적전환 3.37점, 사회적해방 3.45점, 역조건 2.75점, 조력관계 2.99점, 강화관리 3.57



<Figure 2> Distribution of stage of change

<Table 2> Descriptive statistics for selected variables in this study

(n=434)

Characteristics	Stage of change					Mean(SD)
	PC	C	PA	A	M	
Experiential process						
consciousness raising	1.92(0.82)	2.51(0.92)	2.81(0.87)	3.04(0.88)	3.61(0.71)	2.65(1.00)
environmental reevaluation	2.97(0.87)	3.34(0.95)	3.57(0.97)	3.71(0.75)	3.81(0.96)	3.41(0.96)
self reevaluation	3.12(0.87)	3.58(0.94)	3.96(0.79)	4.10(0.74)	4.40(0.57)	3.72(0.93)
dramatic relief	2.89(0.94)	3.20(0.95)	3.47(0.78)	3.61(0.74)	4.20(0.59)	3.37(0.94)
social liberation	3.13(0.98)	3.39(0.95)	3.58(0.80)	3.69(0.78)	3.76(0.72)	3.45(0.91)
Behavioral process						
counter conditioning	2.20(0.85)	2.43(0.78)	2.86(0.84)	3.31(0.80)	3.69(0.82)	2.75(0.97)
helping relationship	2.58(1.06)	2.65(0.81)	3.17(0.88)	3.29(0.95)	3.86(1.11)	2.99(1.05)
reinforcement management	2.92(0.95)	3.35(0.91)	3.78(0.92)	3.99(0.67)	4.46(0.84)	3.57(1.02)
self liberation	2.74(0.79)	3.16(0.94)	3.47(0.78)	3.82(0.79)	4.39(0.75)	3.38(0.98)
stimulus control	1.79(0.78)	2.19(0.76)	2.67(0.84)	3.27(0.80)	3.81(0.80)	2.55(1.04)
Decisional balance						
pros	3.14(0.84)	3.30(0.86)	3.80(0.66)	3.82(0.57)	4.03(0.61)	3.53(0.82)
cons	2.74(0.68)	2.67(0.63)	2.68(0.57)	2.69(0.74)	2.52(0.78)	2.67(0.67)
Self-efficacy	2.67(0.67)	2.40(0.79)	2.76(0.71)	3.37(0.65)	3.77(0.56)	2.73(0.91)

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

점, 자아해방 3.38점, 자극통제 2.55점으로 나타났으며 의사결정균형은 Pros 3.53점, Cons 2.67점, 자기효능감은 2.73점으로 나타났다<Table 2>.

.0001), 자아해방(p<.0001)과 자기효능감(p=.026), 연령(p=.004), 직업(p=.004), 학력(p=.004), 월경상태(p=.004), 지각된 건강상태(p=.004)가 유의하였으며, 단계별 다중 로지스틱 회귀분석에서 의식상승(OR=2.095), 강화관리(OR=1.903), 자극통제(OR=2.176), 월경상태(OR=5.327)가 유의하였다<Table 3>.

3. 운동행동 변화단계별 이행 예측요인

1) 계획전 단계에서 계획단계로의 이행 예측요인
단변량 로지스틱 회귀분석결과 의식상승(p<.0001), 환경재평가(p=.003), 자아재평가(p<.0001), 극적전환(p=.013), 사회적 해방(p=.044), 역조건((p=.034), 강화관리(p=.001), 자아해방(p=.001), 자극통제(p<

2) 계획단계에서 준비단계로의 이행 예측요인
단변량 로지스틱 회귀분석결과 의식상승(p=.018), 자아재평가(p=.003), 극적전환(p=.040), 역조건형성(p<.0001), 조력관계(p<.0001), 강화관리(p=.001),

<Table 3> Logistic regression analysis of predictors on transitional stage of change exercise behavior

(n=434)

Transition	Predictors	OR	95% CI [†]		P value
			low	high	
Precontemplation vs Contemplation	Consciousness raising	2.095	1.305	3.363	.002
	Reinforcement management	1.903	1.107	3.271	.020
	Stimulus control	2.176	1.239	3.820	.007
	Menstrual status : Menopause*	5.327	1.110	25.562	.037
Contemplation vs Preparation	Helping relationship	1.671	1.065	2.622	.025
	Pros	2.500	1.254	4.982	.009
	Perceived health status : Moderate**	.178	.041	.770	.021
Preparation vs Action	Stimulus control	1.918	1.103	3.336	.021
Action vs Maintenance	Consciousness raising	1.939	1.031	3.647	.040
	Dramatic relief	2.249	1.025	4.931	.043

† CI : confidence interval, * Premenopause ; OR = 1 ** Very healthy ; OR = 1

자아해방($p=.015$), 자극통제($p<.0001$)와 Pros($p<.0001$), 자기효능감($p=.001$), 연령($p=.009$), 지각된 건강상태($p=.016$)가 유의하였으며, 단계별 다중 로지스틱 회귀 분석에서 조력관계($OR=1.671$), Pros($OR=2.500$), 지각된 건강상태($OR=.178$)가 유의하였다<Table 3>.

3) 준비단계에서 행동단계로의 이행 예측요인

단변량 로지스틱 회귀분석결과 역조건($p=.003$), 자아해방($p=.014$), 자극통제($p<.0001$)가 유의하였으며, 단계별 다중 로지스틱 회귀분석에서 자극통제($OR=1.918$)가 유의하였다<Table 3>.

4) 행동단계에서 유지단계로의 이행 예측요인

단변량 로지스틱 회귀분석결과 의식상승($p=.001$), 자아재평가($p=.020$), 극적전환($p<.0001$), 역조건($p=.018$), 조력관계($p=.007$), 강화관리($p=.002$), 자아해방($p<.0001$), 자극통제($p=.001$)와 자기효능감($p=.001$)이 유의하였으며, 단계별 다중 로지스틱 회귀분석에서 의식상승($OR=1.939$), 극적전환($OR=2.249$)이 유의하였다<Table 3>.

IV. 논 의

본 연구대상자들의 운동행동 변화단계 분포는 계획전 단계 24.4%, 계획단계 29.0%, 준비단계 20.3%, 행동단계 11.8%, 유지단계 14.5%로 나타났다. 같은 중년 여성을 대상으로 한 Lee(2004)의 연구와 비교하여 볼 때 계획전단계 16.7%, 계획단계 27.1%, 준비단계 27.8%, 행동단계 16.1%, 유지단계 12.3%로 나타나 본 연구의 대상자가 계획전, 계획단계의 분포가 많은 것으로 나타났다. 또한 노인을 대상으로 한 Chun 등(2000)의 연구와 청소년을 대상으로 한 Kim(2002a), Nigg과 Courneya(1998)의 연구와 비교해 볼 때 계획전 단계, 계획단계에 많은 비율을 포함하고 있다. 이는 46.6%가 운동을 하고 있거나 불규칙적인 운동을 하고 있다는 것을 의미하며 운동을 하고 있는 중년여성이 60%를 넘지 않는다는 보고(Park, 1999, Center of disease, 1999)를 지지한다고 할 수 있겠다. 또한 중년 여성을 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 특수성

에 따라 준비과정이 다를 수 있다. 따라서 선행연구(Prochaska & DiClemente, 1983; Marcus et al., 1997)에서 TTM은 대상자에 따라 변화단계의 분포와 각 변화단계별로 이행하는데 중요한 변수가 다른 것으로 나타나 중재연구를 하기 전에 가능한 연구대상자 집단을 대상으로 변화단계의 분포를 정확하게 파악하고 각 변화단계별로 가장 영향력이 있는 변수들을 중심으로 단계별 맞춤 중재 프로그램을 제공하는 것이 필요하다.

계획전단계에서 계획단계로의 이행 예측요인은 의식상승($OR=2.095$), 강화관리($OR=1.903$), 자극통제($OR=2.176$), 월경상태($OR=5.327$)였다. 의식상승은 인지적 변화과정으로 운동을 수행하지 않음으로 인해 발생하는 문제에 대한 정보를 찾는 것으로 의식상승의 점수가 높을수록 계획전 단계에서 계획단계로의 이행률이 2.1배 증가했으며 이는 청소년을 대상으로 한 Nigg와 Courneya(1998)의 연구와 대학생을 대상으로 한 Courneya와 Bobick(2000)에서 계획전단계에서 계획단계로 갈수록 의식상승이 유의하게 증가한 결과와 일치하였다. 또한, 운동을 지속하기 위해 보상 및 강화를 이용하는 행위(강화관리)와 운동 비수행에 영향을 미치는 요인을 통제하는 행위(자극통제)가 운동수행의 의도가 없는 중년여성(계획전단계)을 6개월 이내에 운동을 수행하겠다는 의도를 가지게(계획단계) 하는데 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다. 특히 노인을 대상으로 한 Cho(2003)의 연구에서는 자극통제가, Courneya와 Bobick(2000)의 연구에서는 강화관리가 계획전 단계에서 계획단계로 이행하는 데 중요한 변수로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 또한 폐경을 한 여성이 월경중인 여성보다 계획전 단계에서 계획단계로 5.3배 더 잘 이행하는 것으로 나타났는데 이는 폐경한 여성이 폐경과 관련된 잠재된 건강문제를 예방하고 해결하기 위해서 운동을 시작하고자 하는 의도가 있다는 것을 알 수 있다.

한편, Chun 등(2000)의 연구에서는 한국 노인의 경우 자극통제, 자아 재평가나 강화관리 등의 변화과정을 사용하지 않는 경향이 있는 것으로 보고하였으나 본 연구에서는 단변량 로지스틱 분석에서는 10개의 변화과정이 유의하게 사용하고 있는 것으로 나타나 대상자에 따라 변화과정을 달리 사용하고 있음을 알 수 있다.

Prochaska 등(1988)의 흡연행위 연구에서는 초기 변화단계에 속한 사람들이 인지적 변화과정을 주로 많이 사용하는 것으로 보고하였으나 본 연구에서 계획전단계

에서 계획단계로의 이행에 중요한 변수들 중 의식상승을 제외한 나머지 변수들은 행위적 변화과정으로 나타났다. 이것은 인지적, 행위적 변화과정의 활용은 건강행위를 유도하거나 증진시키기 위해 사용하는 변화과정과 불건강행위를 중단하기 위해 사용하는 변화과정의 패턴이 다를 것이라는 이론적 견해(Prochaska & Velicer, 1997)와 일치하는 결과이다.

계획단계에서 준비단계로의 이행 예측요인은 조력관계(OR=1.671), Pros(OR=2.500), 지각된 건강상태(OR=.178)였다. 즉 운동 수행 의도를 지닌 중년여성(계획단계)에서 운동을 위해 타인과 지지관계를 형성하는 행위(조력관계)와 운동수행에 대해 개인이 인지하는 이익을 강화시켜주면 불규칙적이라도 운동을 시작하는 단계(준비단계)로 향상되는 것으로 나타났다. 이것은 불규칙적이라도 운동을 시작하기 위해서는 지지체계가 중요함을 알 수 있으며 Marcus 등(1992b)의 연구와도 유사함을 볼 수 있다. 지각된 건강상태에서는 자신의 건강이 보통이라고 생각하는 대상자가 매우 건강하다라고 생각하는 사람보다 준비단계로의 이행점수가 낮게 나타났는데 이것은 지각된 건강상태에 따라 운동채택에 대한 동기여부가 다를 수 있다. 한편, Courneya와 Bobick (2000)의 연구에서는 강화관리, 역조건, Cho(2003)에서는 강화관리, 자아해방, 자기효능감이 계획단계에서 준비단계로 이행하는데 중요한 역할을 한 것으로 보고하였다. 최근의 보고서(Centers for Disease Control, 1999)는 전문가들이 변화준비에 기초한 건강행위변화프로그램을 통해 운동을 권장해야 한다고 주장하였으며 중년기의 여성은 운동프로그램을 시작할 때 계획단계에 있다고 하였다. 따라서 중년여성이 함께 운동을 하는 친구집단이나 운동을 통한 친목모임의 활성화로 지지체계의 강화는 계획단계에서 준비단계로 이행할 수 있는 커다란 원동력이 될 수 있을 것이며 이와 더불어 운동수행에 대한 좋은 이점을 강조하는 중재가 함께 요구된다고 할 수 있다.

준비단계에서 행동단계로의 이행 예측요인은 자극통제(OR=1.918)였다. 이는 대학생을 대상으로 한 선행연구(Courneya & Bobick, 2000)에서 자아해방, 강화관리, 역조건, 조력관계가 준비단계에서 행동단계로 이행하는데 중요한 역할을 한 것으로 보고하여 본 연구 결과와 일치하지 않았다. 따라서 운동을 시도하는 중년여성에게 운동에 장애가 되는 요인을 통제함으로써 운동을 규칙적으로 실천할 수 있기 때문에 자극 통제를 증진시킬 수

있는 프로그램을 강화시켜 행동단계로의 이행을 촉진시킬 수 있을 것이다.

행동단계에서 유지단계로의 이행예측요인은 의식상승(OR=1.939), 극적전환(OR=2.249)이었다. 행동단계에 비해 유지단계에 있는 사람이 운동을 수행하지 않음으로 인해 발생하는 문제에 대한 정보를 찾는 행위(의식상승)와 운동을 수행하지 않음으로 인해 생기는 문제에 대해 부정적 정서를 갖게 되는 행위(극적전환)를 더 많이 사용하는 것으로 나타났으며 이는 Courneya와 Bobick(2000)의 연구에서 의식상승, 환경재평가, 강화관리가 행동단계에서 유지단계로 이행하는데 중요한 역할을 한 결과와 차이를 보였으며 Cho(2003)의 연구에서는 환경재평가, 사회적 해방, 자극통제, Pros, 주관적인 건강상태가 중요한 역할을 하는 변수로 제시되었다. 따라서 지속적인 운동의 실천을 위해서는 의식상승과 극적전환을 포함한 중재 전략이 필요하다고 여겨진다.

본 연구에서 주목할 만한 것은 많은 선행연구(Kim, 2002a; Kim, 2002b; Kim et al., 2000; Kwon, 2002; Lee et al., 1999; Lee & Chang, 2001; Nigg & Courneya, 1998)에서 자기효능감이 변화단계를 예측할 수 있는 주요한 변수임에도 불구하고 본 연구에서는 변화단계를 예측하는 요인이 되지 못하였다. 청소년을 대상으로 금연변화단계를 예측한 Park, Kim, Jeong과 Chung(2003)의 연구에서도 이점에 대하여서는 일치된 결과를 보였다. 차후 연구에서는 대표성 있는 표본을 통한 반복연구로 운동행동 변화단계 이행 요인에 대한 더 많은 정보가 제공되어 간호사가 중년여성을 위한 운동중재를 계획할 때 고려될길 기대한다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 범이론적 모형을 근거로 한 중년여성의 운동행동 변화단계 이행을 예측할 수 있는 요인을 알아보기 위한 횡단적 조사연구이다.

자료수집기간은 2003년 6월 1일부터 2003년 9월 31일까지 B시에서 거주하는 중년여성 434명에게 질문지법을 이용한 서술적 조사를 통해 이루어졌으며, 수집된 자료는 SPSS/WIN 10.0으로 범이론적 모형의 구성요인과 일반적인 특성은 설명변수, 이웃하는 운동행동변화단계는 결과변수로 하여 단변량 로지스틱회귀분석(univariate logistic regression analysis)을 실시하고, 각 설명변수에 대한 교차비(odds ratio, OR)와 이

의 95% 신뢰구간을 구하였다. 이후 단변량분석에서 유의하였던 모든 요인을 설명변수로 하여, 단계별 다중 로지스틱회귀분석(multiple logistic regression analysis)을 실시하고, 각 설명변수에 대한 교차비(odds ratio, OR)와 이의 95% 신뢰구간을 산출하였다.

본 연구의 주요결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 운동행동 변화단계는 계획전단계에 속한 대상자가 24.4%, 계획단계가 29.0%, 준비단계가 20.3%, 행동단계가 11.8%, 유지단계가 14.5%으로 나타났다.
2. 각 변화단계이행에 유의한 요인을 이용하여 다변량 분석을 한 결과 계획전단계에서 계획단계로의 이행 예측요인은 의식상승(OR=2.095), 강화관리(OR=1.903), 자극통제(OR=2.176), 월경상태(OR=5.327)였고, 계획단계에서 준비단계로의 이행 예측요인은 조력관계(OR=1.671), Pros(OR=2.500), 지각된 건강상태(OR=.178)였고, 준비단계에서 행동단계로의 이행 예측요인은 자극통제(OR=1.918)였고, 행동단계에서 유지단계로의 이행 예측요인은 의식상승(OR=1.939), 극적전환(OR=2.249)이었다.

이상의 연구결과를 통해 중년여성의 운동행동 변화단계별 이행 예측요인을 찾을 수 있었으며 이 결과를 바탕으로 중년여성의 운동을 유도하기 위한 프로그램을 개발하는 경우 각 단계별 이행에 영향을 미치는 요인들을 변화시킬 수 있도록 구성되어야 할 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 대표성 있는 표본을 통한 반복연구로 중년여성의 운동행동 변화단계 이행 요인을 조사하는 연구가 필요하다.
2. 중년여성의 운동행동 변화단계의 이행요인으로 나타난 변수들을 중심으로 운동중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

References

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Prentice - Hall.
Centers for Disease Control (1999). *Physical*

Activity and Health: A report of Surgeon General. <http://www.cdc.gov/nccphp/>.

- 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.
- Courneya, K. S. (1995). Understanding readiness for regular physical activity in older individuals: An application of the theory of planned behavior. *Health Psycho*, 14, 8087.
- Courneya, K. S., & Bobick, T. M. (2000). Integrating the theory of planned behaviors with the processes and stages of change in the exercise domain. *Psychology of Sport and Exercise*, 1, 41-56.
- Dishman, R. K. (1988). Exercise adherence research : Future directions. *American Journal Health Promotion* 3, 52-56.
- 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.
- 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.
- 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.
- Lee, Y. M. (2004). Process of change, desional balance and self efficacy corresponding to stages of change in exercise behaviors in middle aged women. *J Korean Acad Nurs*, 34(2), 362-371.
- Li, S., Holm, K., Gulanik, M., Lanusa, D., & Penckofer, S. (1999). The relationship between physical activity and perimenopause. *Health Care for Women International*, 20, 163-178.
- Lim, Y. J. (1999). *A study on the charateristics of the stage based change of kegel's exercise on middle-aged women*. Master dissertation, Korea university, Seoul.
- Marcus, B. H., Selby, B. C., Niaura, V. C., & Rossi, J. S. (1992a). Self-efficacy and stage of exercise behaviors change. *Res Q Exerc Sport*, 63(1), 60-66.
- Marcus, B. H., Rossi, J. S., Selby, B. C., Niaura, R., & Abrams, D. (1992b). The stage and process of exercise adoption and maintenance in worksite sample. *Health Psycho*, 11(4), 389-395.
- Marcus, B. H., Goldstein, M. G., Jette, A., Silverman, L. S., Pinto, B. M., Milan, F., Washburn, R., Smith, K., Rakowski, W., & Dube, C. E. (1997). Training physicians to conduct physical activity counselling. *Preventive Medicine*, 26, 382-388.
- Nigg, C. R., Courneya, K. S. (1998). Trans-theoretical model: Examining adolescent exercise behavior. *Journal of Adolescent Health* 22, 214-224.
- Nigg, C. R., Rossi, J. S., Norman, G. J., & Benisovich, S. V. (1998). Structure of decisional balance for exercise adopation. *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 Evalution in Phys Edu and Sport Sci*, 3(2), 1-12.
- Park, J. S. (1999). A study on the relation between physical exercise and health status in middle - aged women. *Journal of Korean Community Nursing*, 10(2), 400-411.
- Park, M. H., Kim J. S., Jeong I. S., Chung, B. CH. (2003). Predictors of stage of change for smoking cessation among adolescents based on the Tanstheoretical Model. *Korean J Prev Med*, 38(4), 377-382.
- 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., DiClemente, C. C., & Fava, J. L. (1988). Measuring the processes of change ; Application to the cessation of smoking. *J Consult Clin Psychol*, 56, 520-528.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*, 12(1), 38-48.
- 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.

- Abstract -

Predictors of Stage of Change for Exercise Behaviors among Middle Aged Women based on the Tanstheoretical Model*

*Lee, Yun-Mi***

Purpose: The study was performed to investigate the predictors associated transition with each stage of exercise behavior based to the Transtheoretical Model, and to provide basic data for exercise behavior programs for middle aged women. **Methods:** The subjects consisted of 434 women residing in B city by convenience sampling. The collected data were analyzed with multiple logistic regression using SPSS/WIN program. **Results:** The predictors of transition from precontemplation to contemplation were

consciousness raising(OR=2.095, 95% CI: 1.305-3.363), Reinforcement management(OR=1.903, 95% CI: 1.107-3.271), Stimulus control (OR=2.176, 95% CI:1.239-3.820), Menstrual status (OR=5.327, 95% CI: 1.110-25.562). The predictors of transition from contemplation to preparation were Helping relationship(OR=1.671, 95% CI: 1.065-2.662), Pros(OR=2.500, 95% CI: 1.254-4.982), Perceived Health status (OR=.178, 95% CI: .041-.770). The predictor of transition from preparation to action was Stimulus control(OR=1.918, 95% CI: 1.103-3.336). The predictors of transition from action to maintenance were Consciousness raising(OR=1.939, 95% CI: 1.031-3.647), Dramatic relief (OR=2.249, 95% CI: 1.025-4.931). **Conclusions:** Adequate examination on the factors, which can predict the transitional stages of change exercise behaviors among middle aged women, which is presented in this study. The results of this study will become the pillar of exercise intervention program planning and application.

Key words : Exercise behaviors, Middle aged women, Tanstheoretical Model

* This work was supported by the 2003 Inje University research grants
** Inje University