

# 일부 근로자의 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인

서기순\* · 이동배\*\*

\*해천대학 간호과 · \*\*충남대학교 의과대학 예방의학교실

## < 목 차 >

I. 서론	IV. 결론
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과	Abstract

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

고도로 산업화된 사회를 살아가는 현대인은 설비의 자동화, 운송수단의 발달 등으로 심각한 운동부족을 겪고 있다. 운동부족으로 인한 체력의 저하는 노동력의 저하는 물론 각종 사고뿐만 아니라 신체 각 기관의 기능을 악화시켜 만성퇴행성질환 발생의 주요한 요인이 되고 있다.

2001년도 사업장 근로자 건강진단결과, 전체 일반질병 유소견자 153,989명 중 순환기계 질환자가 55,673명(36%), 소화기계 질환자가 50,525명(32%), 내분비 및 대사질환자가 25,368명(16%)으로 전체 유소견자의 84%를 차지하였으며, 2002년도에는 전체 일반질병유

소견자 중 순환기계 질환자가 44,390명(34%), 소화기계 질환자가 45,198명(35%), 내분비 및 대사질환자가 22,628명(17%)으로 나타나 전체 유소견자의 86%를 차지하는 등 만성 퇴행성 질환이 증가추세에 있다(노동부, 2001, 2002).

오늘날 스포츠 의학자들은 건강을 위협하는 만성퇴행성질환을 규칙적인 운동을 함으로써 예방할 수 있을 뿐만 아니라 치료도 가능하다고 주장하고 있다(김용권, 2001).

따라서 사업장 근로자의 건강을 유지 및 증진하기 위해서는 적당한 운동과 영양관리, 스트레스 해소, 충분한 휴식과 수면 등이 필요한데, 가장 효과적인 방법이 운동이다(서기순과 이동배, 2001).

규칙적인 활발한 운동은 심장과 호흡기계 기능 증진으로, 심혈관질환 예방과 근육의 힘이나

교신저자: 서기순

대전광역시 서구 복수동 333 해천대학 간호과 (우: 302-715)

전화번호: 042-582-9052, E-mail: sgsnara@yahoo.co.kr

지구력, 유연성 향상으로 사고나 장애 예방 및 체중조절에 도움이 된다(이정렬 등, 2004). 따라서 운동은 근로자 자신의 삶의 질뿐만 아니라, 사고 예방을 통한 사업장의 경제적 이득 더 나아가서 국가의 경쟁력에도 기여할 수 있다.

그러나 국민건강영양조사(보건복지부, 2001)에서 규칙적으로 운동을 하는 20세 이상 성인은 20%로 나타났고, 사업장 근로자의 운동 실천율은 중소기업 사업장 근로자의 27.5%(이명숙, 2001), 대규모 사업장 사무직 근로자의 22.9%(한은주, 2004)로 나타나 근로자의 운동 행태에 대한 변화가 시급하다고 할 수 있다.

1980년대 들어, 규칙적이고 지속적인 운동습관을 유지하기 위한 중재프로그램 개발을 위하여 운동행위를 순환적이고 역동적인 단계로 설명하는 범이론적 모델(transtheoretical model)의 개념을 적용한 연구가 이루어지고 있다.

Prochaska와 DiClemente(1983)에 의해 제안된 범이론적 모델은 건강행위를 성공과 실패의 이분된 범주로 볼 것이 아니라 변화의 과정으로 이해해야 함을 강조하는 모델로 특히 운동의 수행 동기와 실행 능력에 초점을 두고, 이에 대한 중재는 행위 변화의 개인적 단계에 맞추어서 고안되어야 함을 제시하고 있다. 이 이론의 강점은 특히 건강행위의 역동에 초점을 둔다는 점이다. 결과적으로 운동과 같은 건강행위의 채택과 유지는 각 변화단계에 기초한 역동적 이행으로 설명할 수 있으며 행위를 유지하는 개인은 다시 시작할 의도를 가질 수도 있고 또한 중단할 수 있는 순환적인 것임을 강조함으로써 행위 결과에 초점을 두는 것이 아닌 개인의 행위에 영향 하는 동기적 인지적 요소에 맞추어 건강행위를 설명하는 이론이다(Sallis와 Hovell, 1990; Dishman, 1991;

Marcus와 Simkin, 1993). 이 모델에는 행위를 향해 변화되어 가는 단계, 단계를 거치면서 갖는 행위 변화 과정, 행위의 이득과 비용에 초점을 두는 의사결정균형, 그리고 결과를 성취하도록 하는 행위수행 능력에 초점을 둔 자기효능감의 변수가 포함된다.

본 연구는 근로자를 대상으로 운동의 변화단계를 조사하고, 운동변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형과 자기효능감의 차이를 알아보고, 이와 같은 변수들이 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인을 규명하는데 있다. 이는 추후 다양한 단계에 놓여있는 근로자들의 특성에 맞는 맞춤형 운동 프로그램을 계획하는데 기초 자료를 제공 할 수 있다고 생각되며 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 운동 변화 단계를 측정한다.
2. 운동행위 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감의 차이를 측정한다.
3. 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인을 분석한다.

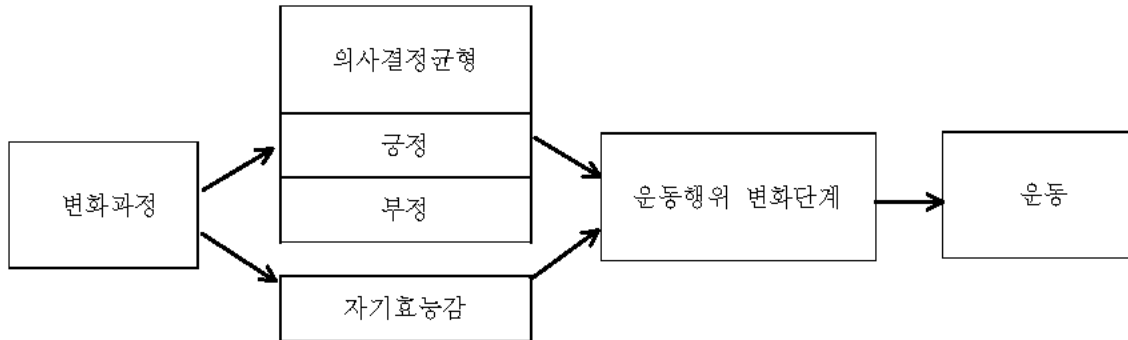
## 2. 연구모형

본 연구의 이론적 모형은 관련 선행 연구를 근거로 근로자의 운동행위 단계와, 변화과정에 영향을 주는 자기효능감과 의사결정의 긍정적인 요인, 부정적인 요인이 변화단계를 설명하는 개념적 기틀을 구성하였다(그림 1).

## 3. 용어의 정의와 측정 방법

### 1) 규칙적인 운동

규칙적인 운동의 정의는 미국 대학 스포츠의학의 운동시험과 처방 안내(American College



<그림 1> 연구의 이론적 모형

of Sports Medicine, 2000)에 따라, 주 3회 이상 1회 20분 이상을 약간 땀이 날 정도로 하는 운동으로 하였다.

### 2) 운동행위변화 단계

운동행위변화 단계는 운동실천 과정에서 대상자가 처한 일시적이고 특수한 상태를 나타내며 5단계로 구분된다. ‘계획전단계(precontemplation)’는 현재 운동을 하지 않으며 6개월 이내에 운동할 의사가 없는 단계이다. ‘계획단계(contemplation)’는 현재 운동을 하고 있지 않으나 6개월 이내에 운동을 하고자 계획하는 단계이며, ‘준비단계(preparation)’는 현재 운동을 하고 있지만 규칙적으로 하지 않는 단계이고, ‘행위단계(action)’는 현재 운동을 하고 있으나 시작한지 6개월이 지나지 않은 단계이며, ‘유지단계(maintenance)’는 현재 운동을 규칙적으로 하고 있으며 시작한지 6개월이 지난 단계를 의미한다. 본 연구에서는 Marcus 등(1992c)이 개발한 ‘운동행위변화 단계 척도(stage of change scale for exercise)’를 연구자가 번역하여 연구의 목적에 수정 보완하여 대상자가 자기기입식으로 본인의 현재 상태에 맞는 운동단

계를 선택하도록 하였고, 운동지속 기간, 1회 운동시간, 주간 운동 횟수, 6개월 내에 운동을 할 의사가 있는지를 응답하게 하여 본인이 선택한 운동변화단계를 보정하여 최종적으로 운동행위 단계를 결정하였다.

### 3) 운동행위변화 과정

운동행위변화 과정은 문제 행동의 수정을 위한 경험적, 행위적 대처전략 및 기술을 의미한다. 경험적 변화과정은 행위변화를 하지 않았을 때 나타날 결과에 대한 생각과 감정을 말하며, 행위적 변화과정은 행위변화를 위한 행위적 준비와 활동을 의미한다. 경험적 변화과정에는 의식의 고양, 자아재평가, 극적전환, 환경재평가, 사회적 해방의 5가지 하위영역이 포함되며, 행위적 변화과정에는 역조건형성, 조력관계, 자극 조절, 강화관리, 자아해방의 5가지 하위영역이 포함된다(Prochaska와 Velicer, 1997). 본 연구에서는 Nigg 등(1999)이 개발한 10개 행위 변화과정에 관한 총 30문항의 도구를 연구자가 번역한 후, 10가지의 변화 과정에서 각각 1문항씩을 뽑아 예비 조사를 거친 뒤 설문조사를 실시하였다. 각 문항은 현재 또는 지난 1개월 동

안 경험했던 과정에 대해 '그런 적이 전혀 없다'에서 '그런 적이 아주 많다'의 5점 척도로 측정하였고, 평균점수가 높을수록 사용빈도가 높은 것을 의미하며, Cronbach's alpha가 0.86으로 나타났다.

#### 4) 의사결정균형

의사결정균형은 어떤 행위를 수행하는데 대한 찬성과 반대 또는 이익과 비용을 의미한다. 즉 어떤 행위를 하고자 할 때 이익이 강하게 작용하면 그 행위를 시도하고, 비용이 강하게 작용하면 시도하지 않는 것이다(Prochaska와 Velicer, 1997). 본 연구에서는 Nigg 등(1998)이 개발한 '의사결정균형 척도(decision balance for exercise scale)'를 연구자가 번역하여 사업장 근로자 특성에 맞게 수정 보완하여 사용하였다. 각 문항은 찬성, 반대 각 5문항으로 '전혀 중요하지 않다'에서 '매우 중요하다'의 5점 척도로 측정하였고, 각 요인에 대한 점수가 높을수록 운동에 대한 긍정적, 부정적 인지가 높음을 의미하며, Cronbach's alpha는 찬성 .90, 반대 .72로 나타났다.

#### 5) 자기효능감

자기효능감이란 어떤 기대되는 결과의 행위를 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념을 의미한다(Bandura, 1977, 1982). 본 연구에서는 Marcus 등(1992c)에 의해 개발된 5문항의 '자기효능감(self efficacy)' 척도를 연구자가 번역하여 '전혀 자신이 없다'에서 '매우 자신이 있다'의 5점 척도로 측정하였고, 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미하며, Cronbach's alpha는 .86으로 나타났다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 범이론적 모델을 이용하여 사업장 근로자의 운동행위 변화단계를 측정하고, 운동행위 변화 단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감의 차이를 알아보는 횡단적 조사 연구이다.

### 2. 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구는 대전지역의 산재보험에 가입한 사업장 남자 근로자 전체를 모집단으로 하여 무작위 추출을 통해 10개 사업장을 선정하여 동의를 구한 후, 연구에 동의하는 근로자를 1개 사업장에서 14명씩 편의 추출하여 조사하였다.

조사된 근로자는 140명이었으나, 불충분한 응답자 2명을 제외하고 최종 분석에 사용된 대상자는 138명이었다.

조사기간은 연구자가 2005년 4월 25일부터 29일 까지 대상자에게 연구에 대한 취지를 설명한 뒤, 이에 동의하는 근로자에게 자기기입식으로 직접 설문지를 작성하게 하였다,

설문지에 대한 신뢰성을 높이기 위해 초기 설문지 작성 후 예비조사로 3명의 근로자를 면담하여 문항에 대한 수정 작업을 거친 후 조사하였다.

### 3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS Win 11.5 Version을 사용하였다.

1. 일반적 특성과 직업적 특성은 실수, 백분율로 분석하였다.
2. 운동행위 변화단계는 실수와 백분율로 분석하였다.
3. 운동행위 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형 및 자아효능감은 One way ANOVA 검정을 이용하여 분석하였다.
4. 운동행위 변화단계에 미치는 영향은 Stepwise Multiple Regression을 이용하여 분석하였다.

### III 연구결과

#### 1. 연구대상자의 특성

연구대상자의 일반적, 직업적 특성을 분석한 결과, 사업장 규모는 소규모 사업장에 속하는 근로자가 26.8%로 대규모, 중규모 사업장보다 적었다. 연령은 20세에서 59세까지 조사되었고 30대가 41.3%로 가장 많았으며, 교육정도는 고졸이 64.5%로 가장 많았다. 또한 BMI 25% 이상의 비만자는 23.9%로 나타났고, 직종은 생산직이 81.2%로 사무직보다 높았다. 근속기간은 5년 이상 장기근속자가 50%로 가장 많았다(표 1).

#### 2. 운동행위 변화 단계

연구 대상자의 운동행위 변화단계는 ‘계획전 단계’가 15명(10.9%), ‘계획단계’가 31명(22.5%), ‘준비단계’가 57명(41.3%), ‘행동단계’가 12명(8.7%), 유지단계가 23명(16.7%)으로 나타났다(표 2).

#### 3. 운동행위변화단계에 따른 변화과정

운동행위 변화단계에 따른 변화과정의 차이를 분석한 결과, 경험적 과정에서는 의식의 상승( $F=11.50, p=.00$ ), 극적전환( $F=2.82, p=.02$ )이 유의한 차이를 보였고, 행위적 과정에서는 조력관계( $F=0.16, p=.95$ )를 제외한 모든 과정에서 유의한 차이를 보였다(표 3).

전체 단계에서 가장 많이 사용한 변화과정은 자아재평가(4.34+0.1), 극적전환(4.26+2.8), 자아해방(4.00+1.2), 자극조절(4.00+1.1)순으로 나타났다.

운동행위변화단계 별로 변화과정을 사용한 것을 보면, ‘계획전단계’에서는 자아재평가, 극적전환을 가장 많이 사용하였고, ‘계획단계’에서는 자아재평가, 극적전환, 사회적해방 순으로 사용하였다. ‘준비단계’에서는 자아재평가, 극적전환 순으로 사용하였고, ‘행동단계’에서는 자아해방, 사회적해방, 극적전환 순으로 사용하였다. ‘유지단계’에서는 극적전환, 강화관리, 자극조절 순으로 사용하였다.

전체적인 평균점수에서 ‘계획전단계’에서 ‘유지단계’로 갈수록 높은 점수를 보였다(표 3).

#### 4. 운동행위변화 단계에 따른 의사결정균형

운동행위변화 단계에 따른 의사결정균형에서 운동의 장점( $F=9.23, P=0.00$ )과 단점( $F=2.45, P=0.04$ )에서 모두 유의한 차이가 있었다(표 4).

운동의 장점에서는 ‘계획전단계’(16.06+ 4.3)에서 ‘유지단계’(23.04+2.5)로 갈수록 운동에 대한 장점이 크다고 응답했고, 운동의 단점에서는 ‘계획전단계’(12.40+3.4), ‘계획단계’(13.20+4.3)로

<표 1> 대상자의 일반적 직업적 특성 (n=138)

변수	범주	빈도(%)
사업장 규모	대규모	50(36.2)
	중규모	51(37.0)
	소규모	37(26.8)
연령(yrs)	20-29	27(19.6)
	30-39	57(41.3)
	40-49	31(22.5)
	> 50	23(16.7)
교육수준	초등학교졸업 이하	5(3.6)
	중학교졸업 이하	14(10.1)
	고등학교졸업이하	89(64.5)
	> 대학졸업 이상	30(21.7)
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	<19.9	9(6.5)
	20-24.9	96(69.6)
	> 25.0	33(23.9)
직종	생산직	112(81.2)
	사무직	26(18.8)
근속기간(yrs)	<1	14(10.1)
	1-2.9	23(16.7)
	3-4.9	32(23.2)
	> 5	69(50.0)
계		138(100.0)

<표 2> 운동행위변화단계 (n=138)

변수	1 계획전단계	2 계획단계	3 준비단계	4 행동단계	5 유지단계	총
총	15(10.9)	31(22.5)	57(41.3)	12(8.7)	23(16.7)	138 (100.0)

<표 3> 운동행위 변화단계에 따른 변화과정의 차이 (n=138)

변수	변화단계					F	P
	PC	C	PA	A	M		
	M+SD	M+SD	M+SD	M+SD	M+SD		
<b>경험적 과정</b>							
의식의 고양	1.60+0.7	2.50+0.9	2.66+0.9	2.36+1.2	3.69+1.1	11.50	.00
환경재평가	2.73+1.0	3.00+0.9	3.00+1.1	3.25+0.6	2.86+1.6	0.38	.82
자아재평가	3.53+0.9	3.83+0.7	3.77+1.1	4.16+0.3	4.34+0.1	2.29	.06
극적전환	3.26+0.9	3.83+0.9	3.61+1.2	4.16+0.8	4.26+0.2	2.82	.02
사회적해방	2.20+1.0	2.90+0.9	2.91+1.0	3.33+0.7	2.82+1.4	2.00	.09
<b>행위적 과정</b>							
역조건 형성	2.26+1.1	2.76+1.0	3.14+1.0	3.66+0.7	3.56+1.3	4.56	.00
조력관계	2.86+0.9	3.06+1.0	3.10+1.1	3.16+1.1	3.13+1.4	0.16	.95
강화관리	1.93+0.7	2.40+0.9	2.56+0.9	2.75+1.0	3.34+1.4	4.64	.00
자아해방	2.00+0.7	3.06+0.8	3.03+1.0	3.66+0.8	4.00+1.2	9.46	.00
자극조절	1.73+0.7	2.23+0.8	2.84+1.2	3.50+1.3	4.00+1.1	13.28	.00

PC=계획전단계, C=계획단계, PA=준비단계, A=행동단계, M=유지단계

<표 4> 운동행위변화단계에 따른 의사결정균형의 차이

변화단계	N	긍정			부정		
		M+SD	F	P	M+SD	F	P
계획전단계	15	16.06+4.3			12.40+3.4		
계획단계	31	19.56+3.9			13.20+4.3		
준비단계	57	20.64+3.7	9.23	.00	12.91+5.0	2.45	0.04
행동단계	12	21.50+2.7			10.08+2.9		
유지단계	23	23.04+2.5			10.31+3.9		

5. 운동행위변화 단계에 따른 자기효능감

‘계획단계’가 조금 높았으나, ‘유지단계’(10.31+3.9)로 갈수록 운동에 대한 단점이 적은 것으로 나타났다.

운동행위변화 단계에 따른 자기효능감은 ‘유지단계’(18.17+5.4), ‘행동단계’(14.41+4.7), ‘준

비단계'(12.56+3.6), '계획단계'(10.76+3.7), '계획전단계'(10.08+4.9)순으로 '유지단계'로 갈수록 자아효능감이 높은 것으로 나타났고, 통계적으로 유의하였다( $F = 35.4, P = 0.00$ ) (표 5).

### 6. 운동행위 변화단계에 미치는 영향

근로자의 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 주요 변수들의 상관관계를 분석한 결과 운동행위 변화단계는 의사결정균형의 긍정( $r = .445, p = .000$ ), 의사결정균형의 부정( $r = .201, p = .020$ ), 자기효능감( $r = .488, p = .000$ )과 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 유의한 관계를 나타낸 변수들을 독립

변수로 하여 회귀 분석한 결과, 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 변수는 자기효능감, 긍정적인 의사결정과 부정적인 의사결정이 유의한 변수로 확인되었으며 이들 변수들은 총 34.1%의 설명력을 나타내었다(표 6).

## IV. 고찰

### 1. 운동행위변화 단계

Prochaska와 DiClemente(1983), DiClement(1991), Marcus 등(1992a)은 범이론적 모델은 다양한 표본에 따라 변화단계의

<표 5> 운동행위변화단계에 따른 자기효능감의 차이

변화단계	N	M+SD	F	P
계획전단계	15	10.08+4.9		
계획단계	31	10.76+3.7		
준비단계	57	12.56+3.6	11.87	.00
행동단계	12	14.41+4.7		
유지단계	23	18.17+5.4		

<표 6> 운동행위변화단계에 영향을 미치는 요인

변수	변화단계				
	B	SE	Beta	T	P-value
자기효능감	.076	.020	.314	3.815	.00
의사결정 균형 긍정	.098	.024	.334	4.109	.00
의사결정 균형 부정	-.045	.019	-.155	-2.101	.022
(Constant)	.483	.491		0.956	.000

\*R square : 0.341



분포, 각 변화단계별 변화과정, 의사결정균형 및 자기효능감이 다르다고 하였다.

본 연구대상자들의 운동행위 변화단계 분포는 계획전단계 10.9%, 계획단계 22.5%, 준비단계 41.3%, 행동단계 8.7%, 유지단계 16.7%로 나타났다. 이는 현재 74.7%가 운동을 하지 않거나 불규칙한 운동을 하는 것으로 근로자의 운동부족 현상을 나타내고 있다.

이는 이명숙(2001)의 중소기업장 근로자 대상 연구에서 계획전단계 41.7%, 계획단계 11.1%, 준비단계 19.7%, 행동단계 12.6%, 유지단계 15.9%와 비교할 때, 규칙적인 운동에 참여하는 근로자가 28.5%로 본 연구보다 다소 높게 나타났으나, 운동에 참여를 하지 않고 있는 계획전단계와 계획단계의 분포는 52.8%로 본 연구의 33.4% 보다 높게 나타났다.

또한 한은주(2004)의 연구에서는 계획전단계 12.2%, 계획단계 47.8%, 준비단계 14.5%, 행동단계 14.1%, 유지단계 11.1%로 규칙적인 운동을 하는 근로자는 25.2%로 본 연구와 비슷했고, 전혀 운동을 하지 않는 근로자는 60%로 사무직 근로자에 있어 운동을 하지 않는 근로자의 분포가 높게 나타났다.

따라서 집단의 특성에 따라 운동을 준비하는 과정이 다름을 알 수 있는데, 이는 사업장의 특성을 고려한 운동프로그램이 고안되어야 함을 시사하고, 대상자의 특성에 따라 운동행위 변화 단계가 다양하므로 대상자의 단계에 맞는 프로그램의 적용이 효과적일 것으로 판단된다.

## 2. 운동행위변화 단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감의 차이

운동행위변화 과정은 운동을 실천하고자 할

때 사용하는 경험적, 행위적 대처 전략으로 본 연구에서는 경험적 과정에서 의식의 고양, 극적이완이 변화단계에 따라 유의한 차이가 있었으며, 행위적 과정에서는 도움관계형성을 제외한 전 과정이 유의한 차이가 있었고, 전체적으로 계획전단계에서 유지단계로 갈수록 변화과정을 많이 사용했다.

Prochaska와 Velicer(1997)는 경험적과정은 변화단계의 초기에 많이 사용하고, 행위적 과정은 변화단계의 후기에 많이 사용한다고 하였으나 본 연구에서는 후기단계로 갈수록 경험적 과정과 행위적 과정을 모두 많이 사용하는 것으로 나타나 부분적으로 일치하였다. 이는 사업장 근로자들의 운동 중재 시 정서적인 대처 전략이 중요하며, 운동을 지속하기 위하여 행위적 과정을 위한 전략과 함께 경험적 과정을 적절히 사용하는 전략이 중요함을 시사한다.

또한 한은주(2004)의 연구에서 사회적 해방을 제외한 전 과정이 단계에 따라 유의한 차이가 있었고, 단계가 올라갈수록 높은 점수를 나타내는 것과 부분적으로 일치한다. Marcus 등(1996)의 연구에서 운동선택형은 사회적 해방을 제외한 전 과정에서 Baseline과 유의한 차이를 보였고, 운동포기형은 의식의 고양, 환경재평가, 사회적해방, 자아재평가의 과정에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 전체적으로 운동선택형은 Baseline보다 Follow up 단계에 점수가 높아졌고, 운동포기형은 Baseline보다 Follow up 단계에 점수가 낮아진 것으로 나타났다. 이는 추후 종단적 연구를 통해서 개인의 다양한 운동행위 변화 양상을 파악하여 그에 영향을 미치는 변화과정을 파악해 볼 필요가 있음을 시사한다.

의사결정균형은 운동참가로 얻을 수 있는 장

점과 단점에 대한 견해로서, 본 연구에서는 모두 변화단계에 따라 유의한 차이가 있었다.

Prochaska 등(1994)은 계획전단계에서는 행동변화에 대한 손해가 이익보다 컸고, 계획단계나 준비단계에서는 행동에 따라 다르지만 이득은 증가하고 손해는 감소되어 의사결정균형에서 교차점이 생기는 것으로 보고하여 본 연구와 일치하였고, 박재현과 강상조(2001)는 운동단계가 한 단계 긍정적인 방향으로 변화할 때마다 그 값이 정적(positive) 방향으로 높아지고, 값이 음수라는 것은 그 반대라고 하여 본 연구를 지지하였다.

따라서 근로자 운동 중재에 있어 이득적인 요인을 강조하면서, 손해적인 부분을 제거하는 전략이 필요하고, 운동에 참여할 의지가 없는 근로자에게 운동의 장점을 강조하여 행위변화를 이끌어 낼 필요가 있겠다.

자기효능감은 어떤 행위를 수행할 수 있다는 자신의 신념이며, 본 연구에서는 변화단계에 따라 유의한 차이가 있었으며, 행위 단계가 올라갈수록 높은 점수 차이를 보였고, 유지단계에서 특히 높은 점수 차이를 보였다. 이 결과는 Marcus와 Owen(1992b), Marcus 등(1992c)의 연구와 일치하는 것으로 그는 자기효능감이 운동을 유지하는데 중요한 변수라고 하였고, 특히 유지단계에서 높은 점수 차이를 보여 본 연구와 일치하였다. 또한 이운미(2004)의 연구에서도 행동 및 유지단계에 속한 대상자가 계획전단계 및 계획단계의 대상자 보다 높은 것으로 나타났고, 조영숙과 이해정(2003)의 연구에서도 운동행위 변화단계에 따라 자기효능감에 유의한 차이가 있어 본 연구를 지지하였다.

따라서 자기효능감은 개인이 운동을 결정하는데 있어 중요한 변수이며 추후 연구에서 다양한

변화 양상에 따른 차이를 알아보고 행위를 변화시키는 전략으로 사용해야함을 시사한다.

### 3. 운동행위변화단계에 미치는 영향

운동행위 변화단계에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 의사결정균형의 긍정, 의사결정균형의 부정, 자기효능감이 관련이 있는 변수로 나타났다. 이러한 결과는 Marcus등(1992a)의 연구와, 이운미(2004)의 연구에서 변화단계를 판별하는 함수가 자기효능감으로 보고한 결과들을 지지하는 것이다. 또한 의사결정균형에서 변화단계가 긍정적인 방향으로 변화할 때 그 값이 정적(positive)으로 증가하고, 변화단계가 낮을수록 그 값이 음수라는 보고(박재현과 강상조, 2001), Prochaska 등(1994)의 연구에서 의사결정균형의 이익 변수의 점수가 높아질 때 변화단계가 긍정적으로 변화하고, 의사결정균형의 손해 변수의 점수가 높아질 때 변화단계가 부정적으로 변화하며 교차점이 준비단계라는 보고를 지지하는 것으로 나타났다.

따라서 근로자의 운동행위를 긍정적으로 변화시키고, 규칙적이고 지속적인 운동을 유도하기 위해서는 자기효능감을 높이고 긍정적 의사결정을 높이며 부정적 의사결정을 감소시키는 다양한 방안이 강구되어야 할 것으로 생각된다. 또한 운동행위변화단계에 영향을 미치는 요인에 자기효능감과 의사결정균형의 설명력은 총 34.1%로 나타났으므로 추후 나머지에 해당하는 다른 변수들을 찾는 연구가 필요하다.

이상과 같은 연구결과를 종합해 볼 때, 운동행위 변화단계는 개인에 따라 다양하며, 추후 종단적 연구를 통해서 운동의 선택과 포기 그룹, 또는 변화 없는 그룹 등 다양한 양상을 관련변

인과의 관계 속에서 탐구하는 연구가 필요하다.

## V. 결론

본 연구는 근로자의 운동행위 변화단계를 파악하고, 운동행위 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감의 차이를 알아봄과 동시에 관련요인이 운동행위 변화단계에 미치는 영향을 분석함으로써 사업장 근로자의 특성에 맞는 운동중재 프로그램을 개발하는데 기초적인 자료를 제공하고자 시도된 연구이다.

연구대상자는 대전광역시 소재한 10개 사업장 136명 이었으며 자료수집은 설문지를 통해서 이루어졌고, 수집된 자료는 SPSS/WIN 11.5로 분석하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 운동행위 변화단계는 계획단계 10.9%, 계획단계 22.5%, 준비단계 41.3%, 행동단계 8.7%, 유지단계 16.7%로 나타났다.
2. 운동행위 변화단계에 따른 변화과정은 경험적과정에서 의식의 상승( $F=11.50, p=.00$ ), 극적전환( $F=2.82, p=.02$ )이 유의한 차이가 있었고, 행위적 과정에서 역조건형성( $F=4.56, p=.00$ ), 강화관리( $F=4.64, p=.00$ ), 자아해방( $F=9.46, p=.00$ ), 자극조절( $F=13.28, p=.00$ )이 유의한 차이가 있었다.
3. 운동행위 변화단계에 따른 의사결정균형은 의사결정의 장점( $F=9.23, p=.00$ ), 의사결정의 단점( $F=2.45, p=.04$ ) 모두 유의한 차이가 있었다.
4. 운동행위 변화단계에 따른 자기효능감은  $F=11.50, p=.00$ 으로 유의한 차이가 있었다.

5. 운동행위 변화단계에 영향을 미치는 관련 변인은 의사결정균형의 긍정, 의사결정균형의 부정, 자기효능감이었고 설명력은 34.1%로 나타났다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 근로자의 운동행위를 긍정적으로 변화시키기 위해서는 변화과정의 경험적 행위적 과정들을 적절히 사용하도록 자극하고, 의사결정을 긍정적으로 하도록 유도하며, 자기효능감을 높일 수 있는 사업장의 특성과 근로자 개인들의 다양한 특성에 맞는 운동프로그램이 필요하며, 추후 중단적인 조사를 통하여 운동을 선택하여 지속하는 그룹, 운동을 중단하거나 포기하는 그룹, 변화를 시도하지 않는 그룹 등 다양한 양상을 파악하고 관련 변인들이 이러한 개인의 다양한 패턴에 어떻게 관여하는지에 대한 연구가 필요하다.

## 참고문헌

김용권. 체력과 신체구성(BMI, WHR, %BF), 혈중지질과의 상관연구. *한국체육학회지* 2001;19(1):89-97

김춘자. TTM을 이용한 운동행위 변화단계별 중재프로그램 개발 및 효과 (박사학위 논문). 서울:연세대학교 대학원, 2001.

노동부. 2001년도 일반건강진단 실시결과 통계표.

노동부. 2002년도 일반건강진단 실시결과 통계표.

박재현, 강상조. 의사결정균형검사에 의한 운동행위 변화단계 평가. *한국체육측정평가학회지* 2001;3(2):1-12.

보건복지부. 국민건강영양조사.2001.

서기순, 이동배. 일부 근로자의 심폐지구력에 영향을 미치는 요인. *한국산업간호학회지* 2001;10(2):164-173.

이명숙. 중소기업장 근로자의 운동행위 구조모형

- 개발 [박사학위논문] 경남: 인제대학교 대학원, 2001.
- 이윤미. 중년여성의 운동행위변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형 및 자기효능감. *대한간호학회지* 2004;34(2):362-371.
- 이정렬 외 8명. 역학과 건강증진. 수문사, 2004.
- 조영숙, 이혜정. 노인의 운동행위변화단계에 따른 변화과정, 의사결정평가, 자아효능감 및 주관적 건강지각. *성인간호학회지* 2003;15(2):236-246.
- 한은주. 범이론적모형(Transtheoretical Model)을 이용한 사무직 근로자의 운동행위변화단계분석 [석사학위논문]. 서울: 연세대학교 보건대학원, 2004.
- ACSM(2000). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription(6th ed). Baltimore. American College of Sports Medicine, 2000.
- Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review* 1977;84(2):191-215.
- Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist* 1982; 37(2):122-147.
- DiClemente CC et al. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *Journal of consulting and clinical psychology* 1991;59(2):295-304.
- Dishman RK. Increasing maintaining exercise and physical activity. *Behavior therapy* 1991;22:345-378.
- Marcus BH et al. Using the stage of change model to increase the adoption of physical activity among community participants. *American journal of health promotion* 1992(a);6(6):424-429.
- Marcus BH, Owen N. Motivational readiness, self-efficacy and decision-making for exercise. *Journal of applied social psychology* 1992(b);22(1):3-16.
- Marcus BH, Selby VC, Niaura RS, Rossi JS. Self-efficacy and the stage of exercise behavior change. *Research quarterly for exercise and sport* 1992(c);63(1):60-66.
- Marcus BH, Rakowski W, Rossi JS. Assessing motivational readiness and decision making for exercise. *Health psychology* 1992(d);11(4):257-261.
- Marcus BH, Simkin LR. The stage of exercise behavior. *The journal of sports medicine and physical fitness* 1993;33(1):83-88.
- Marcus BH, Simkin LR, Rossi JS, Pinto BM. Longitudinal shifts in employees' stages and processes of exercise behavior change. *American journal of health promotion* 1996;10(3):195-200.
- Nigg CR, Rossi JS, Norman GJ, Benisovich SV. Structure of decisional balance for exercise adoption. *Annals behavioral medicine* 1998;20:s211.
- Nigg CR, Rossi JS, Norman GJ, Benisovich SV. Process of behavior change. Redeveloping the scale. Poster presented at SBM 1999; San diego, CA.
- Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of consulting and clinical psychology* 1983;51(3):390-395.
- Prochaska JO et al. Stage of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *American psychological association* 1994;13(1):39-46.
- Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American journal of health promotion* 1997;12(1):38-48.
- Sallis JF, Hovell MF. Determinants of exercise behavior. *Exercise and sport sciences review* 1990;18:307-330.

<ABSTRACT>

## Factors Effecting to the Stage of Change for Exercise on the Workers

Gi-Soon Seo\* · Dong-Bae Lee\*\*

\*Department of Nursing, Hyecheon College

\*\*Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Chungnam University

**Objective:** This study was performed to identify the related factors of change affecting the stage of change, on the assumption that there are various stages of change in the exercise behavior of workers.

**Method:** The subjects of the study consisted of 138 workers of 10 workplaces located in Daejeon City, and data collected by using questionnaires were analyzed with SPSS/WIN 11.5 program.

**Results:** The subjects were distributed in the stage of exercise behavior change as follows: precontemplation stage(10.9%), contemplation stage(22.5%), preparation stage(41.3%), action stage(8.7%), and maintenance stage(16.7%).

Of the process of change depending on the stage of exercise behavior change, the consciousness raising( $F=11.50$ ,  $p=.00$ ), dramatic relief( $F=2.82$ ,  $p=.02$ ) showed significant difference in the cognitive process, and the counter conditioning( $F=4.56$ ,  $p=.00$ ), reinforcement management( $F=4.64$ ,  $p=.00$ ), self-liberation( $F=9.46$ ,  $p=.00$ ), and stimulus control( $F=13.28$ ,  $p=.00$ ) showed significant difference in the behavioral process.

For decision-making depending on the stage of exercise behavior change, both the pros of decision-making( $F=9.23$ ,  $p=.00$ ) and the cons of decision-making( $F=2.45$ ,  $p=.04$ ) showed significant difference. Self-efficacy depending on the stage of exercise behavior change showed significant difference as  $F=11.50$ ,  $p=.00$ . The related factors of change affecting the stage of exercise behavior change were the pros of decision-making, the cons of decision-making, and self-efficacy including 34.1% R-square.

**Conclusion:** In order to change the exercise behavior of workers positively, they need to be stimulated to use the cognitive and behavioral process in the process of change properly, and to be induced to make a decision positively. And also exercise programs suitable to various characteristics of each worker as well as those of workplaces to enhance self-efficacy need to be applied after being devised. Through the further longitudinal research, it is necessary to analyze the various aspects, such as groups to select, to maintain, to stop or give up the exercise, and to avoid the change, and to study how the related factors of change affect diversity like the above.

**Key words :** Transtheoretical Model, Change of Process, Decisional Making Balance, Self-Efficacy