

주요용어 : 운동행위변화단계, 변화과정, 의사결정평가, 자아효능감, 노인

노인의 운동행위변화단계에 따른 변화과정, 의사결정평가, 자아효능감 및 주관적 건강지각

조 영 숙* · 이 해 정**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

노인들은 신체기능이 떨어지고 질병이 잦아지며 활동에 제한을 받게 됨에 따라 운동을 해서는 안 된다거나 운동할 필요가 없다는 등의 잘못된 인식으로 활동을 하지 않는 경향이 있다(Lee, Chang & Park, 2001). 1998년 한국의 통계청 보고에 의하면 60세 이상 노인의 18.1%만이 규칙적으로 운동을 하고 있는 것으로 조사되었으며 최근 서울지역 소재 복지관과 노인정에 소속된 60세 이상의 노인 191명을 대상으로 한 Chang, Park, Park과 Lim(2000)의 연구에서는 42%정도의 노인이 규칙적으로 운동을 하고 있는 것으로 조사되어 노인의 운동수행 비율이 증가하고는 있으나 아직도 운동을 수행하고 있지 않는 노인이 과반수 이상임을 알 수 있다.

Resnick과 Spellbring(2000)은 노인의 건강을 증진시키는 전략으로 지속적 운동을 적극 추천하였으며 스포츠 의학자들은 운동을 통하여 노인성 질환의 예방은 물론 치료도 가능하다고 보고한다(Song, 1994). 따라서 현재 급진적인 고령화 사회를 맞고 있는 한국의 경우 노인들의 운동수행을 저조는 간호전문직이 직면한 큰 도전

이라고 할 수 있으며(Kim, 1994) 노인의 운동유도와 지속적 실천을 돕기 위한 간호중재개발은 무엇보다 중요하고 시급한 과제라고 할 수 있다(Kim & Kim, 2000). 특히 운동은 장기간 지속해야만 뚜렷한 건강효과가 나타나는 점을 고려한다면 노인대상자의 운동수행의 동기화를 위한 간호중재뿐 만 아니라 운동수행을 지속적으로 유지하도록 돕기 위한 다양한 간호중재개발이 필요한 것으로 생각된다.

그동안 간호학 분야에서 수행되어 온 노인을 대상으로 한 운동연구의 대부분은 단순히 근력강화운동(Kim, 1994)이나 보행운동(Shin, 1997) 등과 같은 운동중재만을 제공한 후 중재완료 시 나타나는 단기간의 효과를 검증하였으며 대부분의 참여대상자가 노인대학과 같은 노인단체에 적극적으로 참여하는 대상으로 운동프로그램을 운영한 경향이 있다(Kim, 1994; Lee, 2000; Lee 등, 1999; Jun 등, 2000; Shin, 1997). 그러므로 현재 노인에게 제공하는 운동프로그램의 효과검증연구의 궁극적인 문제는 운동을 전혀 고려하지 않고 있는 노인을 포함하지 않은 점과 중재완료 후 노인들의 운동지속성에 대한 조사가 미비하며 운동에 대한 다양한 인지적 단계에 대한 고려가 없다는 점이다(Kim, 2001; Kwon, 2001).

* 부산가톨릭대학교 간호대학 겸임교수

** 부산대학교 의과대학 간호학과 조교수

투고일 2002년 9월 24일 심사위원회일 2002년 10월 1일 심사완료일 2003년 5월 12일

운동은 반복적인 채택과 중단의 역동적인 과정을 거쳐 습득되는 건강행위이며 개개인의 의지에 의해 수행되는 자조적 건강행위이다. 그러므로 운동에 대한 개인의 인지와 행위양상이 운동수행에 중요한 영향을 미친다(Chang 등, 2000; Lee 등, 1999; Song, 1994). 즉 운동을 수행하고 있는 노인의 경우는 자신의 신체적 증상을 고려하거나(Chang 등, 2000) 운동으로 인한 이익이나 장애 등을 고려하여(Lee 등, 1999) 계속적으로 운동하는 경향이 있는 반면에 운동을 하지 않는 노인의 경우, 늙으면 신체적 기능이 저하되어 운동을 지속할 수 없다는 잘못된 인식을 가지는 경향이 있다고 한다(Song, 1994).

범이론적 모델(Transtheoretical Model: TM)에 의하면 개인의 동기·인지요인의 고려가 운동의 채택, 유지 및 중단에 이르는 역동적 행위변화과정을 이해하는데 필수적이며 이들 동기·인지요인이 고려된 개인별 맞춤형 중재(individual tailored intervention)가 개인의 행위변화를 더 잘 유도할 수 있다고 한다. 즉 행위변화의 역동성을 인정하고 미래의 행동에 대한 개인의 의도를 고려할 때 개인의 행위변화과정은 더 잘 이해할 수 있다(Marcus et al., 1992, 1997). 그러므로 노인의 지속적 운동실천을 유도하기 위하여 노인들이 운동을 수행하는 과정에 경험하게 되는 역동적 동기·인지요인의 특성을 밝히는 것은 매우 중요하다. 그러나 현재까지 한국 노인을 대상으로 수행된 동기·인지요인 특성에 대한 연구는 대부분 노인대학이나 노인단체에 소속된 노인을 대상으로 수행했으므로 운동수행에 대한 동기가 없거나 상대적으로 활동정도가 미비하고 좌식생활을 많이 하는 가정의 노인들의 동기·인지요인 특성에 대한 조사는 미비한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 한국노인이 운동수행단계에서 경험하는 인지·행위양상을 파악하기 위해 노인대학이나 노인단체에 참여하는 활동적인 노인대상자와 가정에만 계시는 비활동적인 노인을 포함하여 운동행위변화단계별 변화과정, 의사결정평가, 자아효능감과 노인의 주관적 건강지각 특성을 조사하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 노인의 운동행위변화단계를 확인한다.
- 2) 운동행위변화단계별 변화과정 사용에 차이가 있는지를 확인한다.

- 3) 운동행위변화단계별 의사결정평가에 차이가 있는지를 확인한다.
- 4) 운동행위변화단계별 자아효능감에 차이가 있는지를 확인한다.
- 5) 운동행위변화단계별 주관적 건강지각에 차이가 있는지를 확인한다.

3. 용어정의

1) 운동행위변화단계(stage of change)

현재의 운동수행 정도와 의도를 말하는 것으로 '계획전 단계' '계획단계' '준비단계' '행동단계' '유지단계'로 분류된다(Prochaska & DiClemente, 1983). 본 연구에서의 운동행위변화단계는 Burbank 등(2000)에 의해 개발된 도구를 사용하여 측정할 것을 말한다.

2) 변화과정(process of change)

행위를 변화시킬 때 나타나는 인지와 행위의 변화를 의미하는 것으로, 인지적 변화과정은 행위변화를 하지 않았을 때 나타날 결과에 대한 생각과 감정(emotion)을 말하며 행위적 변화과정은 행위변화를 위한 행위적 준비와 활동을 의미한다. 인지적 변화과정에는 의식고양, 자아 재평가, 극적이완, 환경 재평가, 사회적 해방의 다섯 가지 하위영역이 포함되며 행위적 변화과정에는 역조건형성, 도움의 관계, 자극조절, 강화관리, 자아해방의 다섯 가지 영역이 포함된다(Prochaska 등, 1988). 본 연구의 운동행위 변화과정은 Nigg 등(1999)이 개발한 도구를 Kim(2001)이 번역한 척도를 사용하여 측정할 것을 말한다.

3) 의사결정평가(decision making)

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, 1992). 본 연구에서는 Lee와 Chang(2001)이 한국 노인(N=249)을 대상으로 개발한 의사결정평가도구를 사용하여 측정할 것을 말한다.

4) 자아효능감(self-efficacy)

자아효능감은 어떤 결과를 야기하는 행위를 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념을 의미한다(Bandura,

1977). 본 연구에서는 어떤 상황에서도 운동을 지속적으로 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 자신감을 측정하는 점수를 의미하는 것으로 Marcus, Selby 등(1992)이 개발한 도구를 Lee와 Chang(2001)이 번역하여 사용한 운동수행에 대한 자아효능감 척도를 사용하여 측정한 것을 말한다.

5) 주관적 건강지각(subjective perceived health)

건강과 질병의 연속과정으로서 개인의 신체적, 정신적, 사회적 건강상태에 대한 주관적 평가를 의미한다(Lawston, 1982). 본 연구에서는 Lee(2000)가 개발한 노인의 운동과 관련된 자가건강상태 평가 척도를 사용하여 측정한 것을 말한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 범이론적 모델의 구성개념인 변화과정, 의사결정평가 및 자아효능감과 노인의 주관적 건강지각이 노인의 운동행위변화단계에 따라 차이가 있는지를 확인하기 위한 횡단적 조사연구이다.

2. 연구대상자 및 자료수집 방법

본 연구의 대상은 부산광역시 G구와 S구에 거주하는 65세 이상 재가노인 291명으로, 계획 전 단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계 및 유지단계 등에 속하는 대상자를 골고루 확보하기 위하여 노인대학과 노인정, 일반 가정 세 곳의 대상자를 편의표집하였으며 다음의 기준을 만족하는 대상자에게 접근하여 연구의 필요성을 설명하고 연구참여에 동의하는 경우 설문조사를 실시하였다. 본 연구대상자의 포함기준은 다음과 같다.

- 1) 독립적으로 일상적 생활수행이 가능한 65세 이상의 재가노인
- 2) 설문내용에 응답할 수 있고 의사소통에 장애가 없는 대상자
- 3) 규칙적인 운동수행이 가능한 대상자

자료수집 기간은 2002년 6월 4일부터 6월 11일까지로 연구보조원이 설문을 읽어주고 노인이 답변한 내용을 기록하는 것을 원칙으로 하였으며 설문조사를 위한 연구보조원의 교육은 네 차례에 걸쳐 수행되었으며 연구보조

원의 훈련과정을 통하여 측정자간 오차를 최소한으로 줄이기 위해 노력하였다. 일부 미비한 응답을 한 자료는 재차 방문하여 보충하였다.

3. 연구도구

1) 운동행위변화단계(stage of change)

본 연구에서 운동은 걷기, 팔 돌리기, 유연성 운동 등 의식적인 신체활동을 매회 30분이상 일주일에 3일 이상 규칙적으로 수행하는 것을 말하는 것으로 운동의 종류와 강도는 개인별 차이를 인정하였으며 운동행위변화단계는 Burbank 등(2000)에 의해 개발된 도구를 사용하여 측정하였다. 본 척도는 현재의 운동수행 여부와 앞으로의 운동수행 의도에 대해 '예' 혹은 '아니오'로 답변하게 하여 단계를 측정하는 것으로 다음의 4문항으로 구성된다: 1) '현재 규칙적인 운동을 수행하고 계십니까?' 2) '규칙적인 운동을 수행할 의사가 있습니까?' 3) '앞으로 6개월 이내에 규칙적으로 운동을 수행할 의사가 있습니까?' 4) '앞으로 30일 이내에 규칙적으로 운동을 수행할 의사가 있습니까?'. 제 1번 문항에서 운동을 수행하고 있는 사람은 제 2번 문항으로 가서 응답하게 하여, 운동을 한 지 6개월이 넘었으면 유지단계, 그렇지 못하면 행동단계로 평가한다. 제 1번 문항에서 운동을 수행하고 있지 않은 사람은 제 3번 문항으로 가서 응답하게 하여, 6개월 이내에 운동을 수행할 의도가 없으면 계획 전 단계로 평가하고 의도가 있으면 다시 제 4번 문항으로 가서 응답하게 하여, 30일 이내에 운동을 수행할 의도 여부에 따라 각각 준비단계, 인식단계로 평가하였다.

2) 변화과정(process of change)

본 연구의 운동행위 변화과정은 Nigg 등(1999)이 개발한 도구를 Kim(2001)이 번역하여 사용한 운동행위변화과정 척도를 사용하여 측정하였으며 본 척도는 10개의 변화과정에 대해 각각 3개 문항씩 총 30개 문항으로 이루어졌고, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 매우 그렇다' 4점의 반응범위를 가진 4점 Likert 형 척도로 측정하였으며 평균이 높을수록 각 차원의 사용빈도가 높은 것을 의미한다. Nigg 등(1999)이 변화과정 측정도구 개발 당시의 Cronbach's alpha 값이 .86이었고, Kim(2001)의 연구에서는 .93이었으며 본 연구에서의 Cronbach alpha 값은 .90이었으며 10가지 하위차원 각각의 Cronbach alpha 값의 범위는 .69-.89였다.

3) 의사결정평가(decision making)

본 연구에서는 Lee와 Chang(2001)이 한국 노인(N=249)을 대상으로 개발한 의사결정평가도구를 사용하여 측정하였으며 본 척도는 운동수행에 대한 이익을 인지하는 운동에 대한 이익적 의사결정평가 요인 13문항, 운동수행에 대한 장애를 인지하는 장애적 의사결정평가 요인 8개 문항의 총 21문항으로 이루어졌고 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 4점의 반응범위를 가진 4점 Likert형 척도로 측정하였다. 각 요인의 점수가 높을수록 운동에 대한 이익 혹은 장애에 대한 인지적 평가가 높은 것을 의미한다. Lee와 Chang(2001)이 의사결정평가 도구를 개발할 당시 Cronbach's alpha는 각각 .93, .73이었으며 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 .93, .81이었다.

4) 자아효능감(self-efficacy)

Lee와 Chang(2001)이 번역하여 사용한 운동수행에 대한 자아효능감 척도를 사용하여 측정하였으며 본 척도는 총 5개 문항으로 이루어졌고 '전혀 자신이 없다' 1점에서 '아주 자신이 있다' 5점의 반응범위를 가진 5점 Likert형 척도로 구성되었다. 점수가 높을수록 지속적인 운동수행에 대한 자아효능감이 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 Cronbach's alpha는 .82이었으며 본 연구에서는 .90이었다.

5) 주관적 건강지각(subjective perceived health)

Lee(2000)가 개발한 노인의 운동과 관련된 자가건강상태 평가 척도를 사용하여 측정하였으며 본 척도는 총 25문항으로 '매우 그렇다' 1점에서 '전혀 그렇지 않다' 4점의 반응범위를 가진 4점 Likert형 척도로 구성되었으며 점수가 높을수록 주관적 건강상태가 양호한 것을 의미한다. 개발당시 도구의 Cronbach's alpha는 .89이었으며 본 연구에서는 .87이었다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS-Win 10.0을 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 인구통계학적 특성은 빈도와 백분율로 제시하였다.
- 2) 운동행위변화과정, 의사결정균형, 자아효능감 및 주관적 건강지각의 각 단계를 차이는 ANOVA와 사후검정(Scheffe)을 실시하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자는 총 291명으로 노인대학을 통해 모집된 노인이 45%(131명)로 가장 많았으며 여자노인이 80.4%(234명), 남자 노인이 19.6%(57명)이었다. 연령별 분포를 보면 75세 이상 80세미만의 노인이 전체의 30.9%(90명), 70세 이상 75세미만의 노인이 28.9%(84명), 80세 이상 85세 미만의 노인이 17.2%(50명), 65세 이상 70세 미만의 노인이 14.4%(42명)순이었다. 교육수준은 '초등졸'인 경우가 35.7%(104명)로 가장 많았고, '무학'인 경우가 31.3%(91명)로 나타났다. 결혼상태는 '사별'인 경우가 63.6%(185명)로 가장 많았고, '기혼'이 31.6%(92명)이었다. 동거현황은 '혼자 생활하는 노인'인 경우가 46.5%(135명)였으며 배우자나 기혼자녀 또는 미혼자녀 등의 가족과 동거하는 경우는 54.5%이었다. 용돈의 수준은 '적당하다'가 50.9%(148명)로 가장 많고, '여유 있다'인 경우가 29.9%(87명)이었다.

2. 대상노인의 운동행위변화단계

운동행위변화단계의 분포는 <Table 1>과 같으며 '유지단계'가 33%(96명)으로 가장 많았으며 '계획 전 단계'가 24.4%(71명), '계획단계'는 12.4%(36명) '준비단계'는 17.9%(52명), '행동단계'는 12.4%(36명)로, 실제 운동을 수행하고 있는 대상자는 45.4%(132명)인 것으로 나타났다.

<Table 1> Frequency of exercise's stage of change (N=291)

	N	(%)
Pre-contemplation	71	24.4
Contemplation	36	12.4
Preparation	52	17.9
Action	36	12.4
Maintenance	96	33.0
Total	291	100.0

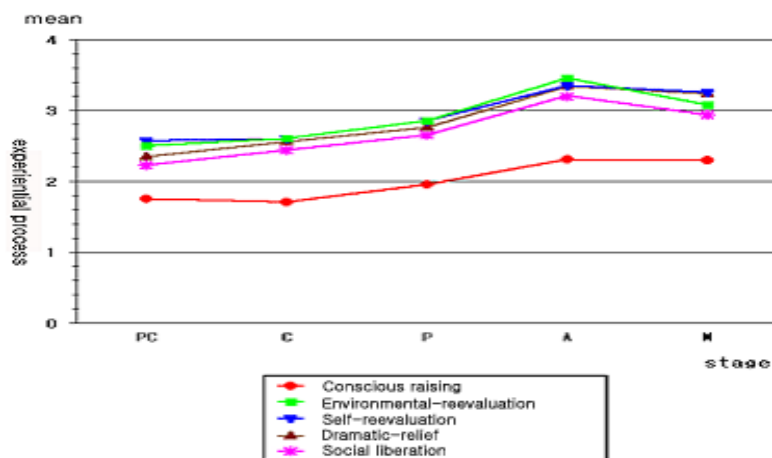
3. 운동행위변화단계에 따른 변화과정 사용정도

<Table 2>, <Figure 1>에 의하면, 인지적 변화과정의 하위차원인 의식고양, 환경재평가, 자기재평가, 극적

<Table 2> Differences of cognitive process of change by exercise stage of change (N=291)

Process \ Stage	PC	C	P	A	M	F	post hoc test
Conscious raising	1.75 (0.63)	1.70 (0.69)	1.95 (0.61)	2.31 (0.74)	2.30 (0.82)	9.63***	PC=C=P<M=A
Environmental-reevaluation	2.50 (0.72)	2.60 (0.61)	2.85 (0.68)	3.45 (0.46)	3.08 (0.66)	16.83***	PC=C=P<M, PC=C=P<A, PC<P
Self-reevaluation	2.57 (0.62)	2.60 (0.68)	2.85 (0.67)	3.35 (0.54)	3.25 (0.67)	17.85***	PC=C=P<M=A
Dramatic-relief	2.34 (0.72)	2.56 (0.79)	2.76 (0.80)	3.34 (0.66)	3.23 (0.60)	22.41***	PC=C=P<M=A
Social liberation	2.23 (0.61)	2.44 (0.55)	2.65 (0.75)	3.20 (0.70)	2.93 (0.68)	18.58***	PC=C=P<M, PC=C=P<A, PC<P

Note. PC: Pre-Contemplation, C: Contemplation, P: Preparation, A: Action, M: Maintenance, ***p<.001



<Figure 1> Transition of cognitive processes of change

이완, 사회적 해방은 운동수행단계에 따라 유의한 차이가 있었으며 계획 전 단계에서 평균값이 가장 낮았고 행동단계가 가장 높았다. 유지단계는 행동단계보다 다소 낮았다. 사후검정비교에서 의식고양, 자아재평가, 극적이완은 준비단계와 행동단계간에 차이를 보였고, 환경재평가와 사회적 해방은 준비단계와 행동단계, 행동단계와 유지단계간에 차이가 있었다.

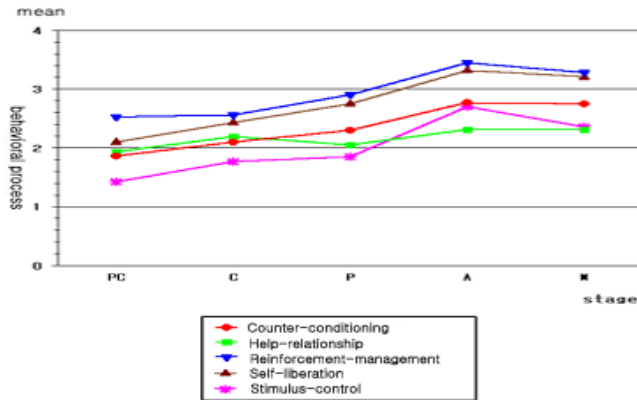
<Table 3>에 나타난 것과 같이, 행위적 변화과정의

하위차원인 역조건형성, 도움관계조성, 강화관리, 자아해방, 자극조절은 운동수행단계에 따라 유의한 차이가 있었으며 계획 전 단계에서 평균값이 가장 낮았으며 행동단계가 가장 높았고 유지단계는 행동단계보다 다소 낮았다. 사후검정비교에서 역조건형성은 각각 계획 전 단계와 계획단계, 준비단계와 행동단계에서 차이가 있었으며 강화관리는 계획단계와 준비단계, 준비단계와 행동단계간에 차이가 있었고 자아해방은 계획 전 단계와 계획단

<Table 3> Differences of behavioral process of change by exercise stage of change (N=291)

Process \ Stage	PC	C	P	A	M	F	post hoc test
Counter-conditioning	1.86 (0.67)	2.09 (0.58)	2.30 (0.71)	2.77 (0.63)	2.74 (0.69)	22.54***	PC=C=P<A=M, PC<P
Help-relationship	1.93 (0.71)	2.19 (0.75)	2.05 (0.78)	2.31 (0.84)	2.31 (0.77)	3.16*	PC=C=P=A=M, PC<A=M
Reinforcement-management	2.52 (0.75)	2.56 (0.75)	2.90 (0.74)	3.44 (0.50)	3.28 (0.48)	22.98***	PC=C<P<A=M
Self-liberation	2.10 (0.76)	2.42 (0.68)	2.74 (0.74)	3.31 (0.55)	3.20 (0.61)	35.29***	PC<C<P<A=M
Stimulus-control	1.42 (0.58)	1.76 (0.75)	1.85 (0.90)	2.70 (0.82)	2.36 (0.91)	22.08***	PC<C=P<M<A

Note. PC: Pre-contemplation, C: Contemplation, P: Preparation, A: Action, M: Maintenance, * p<.05 ***p<.001



<Figure 2> Transition of behavioral processes of change

계, 계획단계와 준비단계, 준비단계와 행동단계간에 차이가 있었다. 자극조절은 계획 전 단계와 계획단계, 준비단계와 행동단계, 행동단계와 유지단계간에 차이가 있었다.

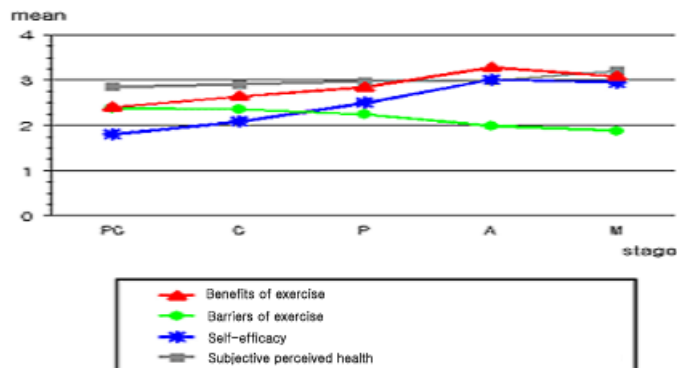
4. 운동행위변화단계에 따른 의사결정평가, 자기효능감, 건강지각

운동행위변화단계별 의사결정, 자기효능감, 주관적 건강지각은 <Table 3>, <Figure 3>과 같으며, 운동에 대한 이익과 장애에 대한 평가, 자기효능감, 주관적 건강지각 모두 운동행위변화단계에 따라 유의한 차이가 있었다. 이익 평가와 주관적 건강지각은 계획 전 단계의 평균값이 가장 낮았고 유지단계의 평균값이 가장 높았다. 장애 평가는 계획 전 단계에서 평균값이 가장 높았고 단계가

<Table 4> Differences of decision making, self-efficacy, subjective perceived health by exercise stage of changes (N=291)

Stage	PC	C	P	A	M	F	post hoc test
Decisional balances							
Benefits of exercise	2.40 (0.56)	2.64 (0.49)	2.84 (0.55)	3.28 (0.47)	3.08 (0.54)	24.36***	PC<C<P<M<A
Barriers of exercise	2.38 (0.50)	2.35 (0.74)	2.24 (0.54)	1.99 (0.62)	1.88 (0.49)	10.72***	M=A<P<C=PC
Self-efficacy	1.80 (0.62)	2.08 (0.51)	2.50 (0.57)	3.01 (0.49)	2.95 (0.66)	49.08***	PC<C<P<M=A
Subjective perceived health	2.85 (0.50)	2.91 (0.55)	2.97 (0.54)	2.99 (0.58)	3.20 (0.45)	5.47***	PC=C=P=A<M

Note. PC: Pre-contemplation, C: Contemplation, P: Preparation, A: Action, M: Maintenance *** p<.001



<Figure 3> Transition of decision making, self-efficacy, subjective perceived health by exercise stage of changes

<Table 5> Relationship between change of stages as result of post hoc test

PC	C	P	A	M
		Conscious raising Environmaental-reevaluation Self-reevaluation Dramatic-relief Social liberation	Environmaental-reevaluation Social liberation	
Self-liberation Stimulus-control	Reinforce-management Self-liberation	Counter-conditioning Reinforce-management Self-liberation Stimulus-control	Stimulus-control	
		Benefit of exercise Barriers of exercise	Benefit of exercise	
Self-efficacy	Self efficacy	Self-efficacy		Subjective perceived health

진행함에 따라 감소하여 유지단계가 평균값이 가장 낮았다. 자기효능감은 계획 전 단계에서 가장 낮았으며 단계가 진행함에 따라 증가하여 행동단계에서 가장 높았고 유지단계는 행동단계보다 다소 낮아지는 경향이 있었다. 사후검정비교에서 이익 평가는 준비단계와 행동단계, 행동단계와 유지단계간에 차이가 있었으며 장애 평가와 주관적 건강지각은 행동단계와 유지단계간에 차이가 있었고 자기효능감은 계획 전 단계와 계획단계, 계획단계와 준비단계, 준비단계와 행동단계간에 차이가 있었다.

5. 운동행위변화단계 사이에 유의한 차이가 있는 변수

각 대상자 개인이 변화단계에 따라 진보적 방향으로 진행할 것이라는 전제조건 하에 사후검정결과를 기초로 각 단계별 의미 있는 변수를 재정리하여 제시하면 <Table 5>와 같다. <Table 5>에 의하면 자아해방, 자극 조절 및 자아효능감은 계획 전 단계에서 계획단계로 진행하는데 중요한 변수이며 강화관리, 자기해방 및 자아효능감은 계획단계에서 준비단계로 진행하는데 중요한 변수임을 알 수 있다. 준비단계에서 행동단계로 진행하는데는 도움의 관계를 제외한 모든 변수들이 중요한 역할을 하는 것으로 보이며 행동단계에서 유지단계로 진행하는데는 환경재평가, 사회적 해방, 자극조절, 운동에 대한 이익평가 및 주관적 건강지각이 중요한 변수임을 알 수 있었다.

본 연구대상자의 운동행위변화단계를 분석한 결과, 운동을 하고 있는 노인이 약 45%정도이고 그 중 72%가 운동을 시작한 지 6개월 이상 되는 것으로 나타나 현재 운동을 하고 있는 노인의 경우 과반수 이상이 유지단계에 속함을 알 수 있었다. 반면 운동을 하지 않는 노인은 55%정도로 이들 중 운동을 할 의도조차 없는 노인이 44%인 것으로 나타나 노인들의 경우 운동수행양상이 크게 두 가지로 대별됨을 알 수 있었다. 즉 운동을 시작하여 규칙적으로 운동을 하고 있는 노인의 경우는 지속적으로 활동적인 생활패턴을 유지하나 현재 운동을 하지 않는 노인의 경우에는 전혀 운동할 의지조차 없는 경우도 있어 운동을 시작하도록 유도하는 전략이 노인을 대상으로 하는 운동중재프로그램에 필수적 과제가 되어야 함을 시사한다고 볼 수 있다.

또한 본 연구에서 관찰된 노인대상자의 운동행위변화단계의 분포가 대상자 특성이 다른 선행연구(Jun et al., 2000; Lim, 1999; Whang, 1999)에서 보고된 운동행위변화단계의 분포와 상당한 차이가 있음을 알 수 있었다. Whang(1999)의 보고에 의하면 종합병원 외래에서 통원치료를 받고 있는 제 2형 당뇨병환자(N=176)의 운동행위변화단계를 조사한 결과 ‘운동을 전혀 수행하지 않는 단계’가 6.4%, 현재 운동을 수행하고 있는 ‘행동단계’가 22.9%, 운동을 규칙적으로 수행한지 6개월 이상이 된 ‘유지단계’가 67.3%로 나타나 행동단계와 유지단계를 합치면 90.2%의 대상자가 운동을 수행하고 있었던 것으로 나타났다. 한편, Lim(1999)은 중년여성을 대상으로 질회음근 운동행위변화단계를 조사한 결과 계

IV. 논 의

획 전 단계가 38.3%, 계획단계가 36%, 준비단계가 22%, 행동단계가 3% 유지단계가 2.5%로 계획 전 단계와 계획단계가 74.3%이었고 행동단계와 유지단계가 5.5%로 매우 낮음을 보고하였으며 Jun 등(2000)은 60세 이상의 노인(N=198)을 대상으로 운동행위변화단계를 조사한 결과 계획 전 단계가 26%, 계획단계가 4%, 준비단계가 27%, 행동단계가 2% 유지단계가 40.8%라고 보고하였다. 이상의 선행문헌들의 결과에서 알 수 있듯이, 운동행위변화단계의 분포는 대상자의 질병특성과 성별, 연령 및 운동의 종류에 따라 크게 차이가 있음을 알 수 있었다. 이는 범이론적 모델의 변화단계(stage of change)가 건강행위의 유형에 따라 다양한 분포를 보인다는 Marcus 등(1997)의 연구결과를 재확인하는 결과들이다. 그러므로 운동중재프로그램 개발시 대상자의 일반적 특성은 물론 운동행위변화단계를 전혀 고려하지 않고 일률적인 운동중재를 집단적으로 적용하기보다는 대상자의 질병특성과 연령이나 성별, 현재 대상자가 수행하고 있는 운동의 정도나 의도를 반드시 고려하여야 할 것이다. 앞으로의 운동수행을 위한 간호중재 역시 대상자의 기본 요구를 파악한 후 이를 토대로 단계별, 개인적 접근적인 프로그램을 개발해 나가야 할 것이며 이는 효율적 운동증진을 유도하는 최선의 방안이 될 것이다.

운동행위변화단계에 따라 유의한 차이를 보인 노인의 운동 동기 및 인지요인인 변화과정(processes of change)을 살펴보면, 자신이 운동을 수행할 수 있다는 신념을 스스로 약속하거나 다짐하는 행위(자기해방)와 운동을 보다 쉽고 용이하게 수행할 수 있도록 자신의 운동상황을 조절하는 행위(자극조절)는 운동수행의 의도가 전혀 없는 노인(계획 전 단계)을 6개월 이내에 운동을 수행하겠다 의도를 지니게(계획단계) 하는데 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다. 한편 운동수행 의도를 지닌 노인(계획단계)에게 운동수행을 위한 보상과 격려(강화관리)를 제공하면 30일 이내에 운동을 시작할 의도를 가지는 단계(준비단계)로 향상되는 것으로 나타났으며 강화관리는 준비단계에 있는 노인이 운동을 시도하게(행동단계) 하는 데에도 중요한 역할을 하는 요소로 나타났다. 그러므로 계획 전 단계에 속하는 노인을 계획단계로 변화시키기 위해서는 '자기해방'과 '자극조절' 강화에 대한 중재전략개발이 요구되며 행동단계에 속한 노인들을 운동을 지속적으로 수행하는 유지단계로 변화시키기 위한 중재전략으로는 운동을 건강해 지는 시간으로 인식하려

고 노력하는 등의 '강화관리'요소의 증진이 필요한 것으로 보인다.

한편, Jun 등(2000)의 연구에서 한국 노인의 경우 자극조절, 자기재평가나 강화관리 등의 변화과정을 사용하지 않는 경향이 있는 것으로 보고하였으나 본 연구에서는 노인대상자들이 변화과정 열 가지를 모두 비슷하게 사용하고 있는 것으로 나타나 좀 더 면밀한 조사와 일반 한국노인을 대표할 수 있는 대표성 있는 자료수집전략의 적용이 필요한 것으로 보인다. 또한 Prochaska 등(1988)의 흡연행위 연구에서는 초기 변화단계에 속한 사람들이 인지적 변화과정을 주로 많이 사용하고 후기 변화단계에 속하는 사람들은 행위적 변화과정을 많이 사용하는 것으로 보고하였으나 본 연구에서는 인지 및 행위 변화과정 모두 계획 전 단계에서 행동단계로 갈수록 많이 사용하고 유지단계에 비해 행동단계에서 더 많이 사용하는 것으로 나타났다. 이러한 차이는 인지적·행위적 변화과정의 활용은 건강행위를 유도하거나 증진시키기 위해 사용하는 변화과정과 불건강 행위를 중단하기 위해 사용하는 변화과정의 패턴이 다를 것이라고 주장한 Prochaska와 Velicer(1997)의 이론적 견해와 일치하는 결과이다.

운동행위변화단계에 따른 의사결정평가를 고찰해 보면, 운동이익은 운동채택과 유지에 긍정적인 영향을 미친 반면 운동장애는 운동유지단계에는 유의미한 영향을 미치지 않았으나 운동채택에 의미있는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 유지단계에 있는 사람들은 이미 자신들의 행위를 변화시켰으며 운동수행과 관련된 장애성은 이미 극복하였기 때문에 운동수행으로 인한 장애성은 상대적으로 덜 중요한 것 같다(Pollak 등, 1998). 결론적으로 운동채택을 유도하기 위해서는 운동이익에 대한 정보와 운동수행에 따른 장애를 완화하는 전략을 동시에 마련해야 하는 반면 운동의 지속적 수행을 유도하기 위해서는 운동이익을 지속적으로 인지시킬 수 있는 간호중재 전략을 마련하는 것이 효율적이라고 할 수 있다.

운동행위변화단계에 따른 자아효능감을 고찰해 보면, 자아효능감은 운동수행 초기단계부터 중재되어야 할 변수인 것으로 나타났다. 이는 자아효능감은 준비단계에서부터 증가한다는 Prochaska & Velicer(1997)의 연구결과와는 차이가 있으나 운동수행 초기단계에서 계획단계, 행동단계 및 유지단계에서 보다 자아효능감의 평균 점수가 높다고 보고 한 Kim(2001)의 연구와는 유사한

결과라 할 수 있다. 그러므로 자아효능감의 증대는 운동을 수행하고자 하는 의도가 전혀 없는 계획 전 단계는 물론 지속적으로 규칙적인 운동을 수행하고 있는 유지단계에 속한 노인들에게도 지속적으로 제공되어야 하는 중재인 것으로 판단된다.

본 연구는 부산광역시의 몇 개 구만을 대상으로 하였으며 대상자를 무작위 추출을 하지 않고 표집이 용이한 노인대학, 노인정 및 가정을 편의표집하여 시행한 연구이므로 실제 한국노인의 운동수행 단계별 분포와 차이가 있을 수 있다. 그러므로 추후 한국 내 전국의 노인을 모집단으로 무작위 확률표집을 통해 표본의 대표성을 확보한 표본조사연구를 실시하여 한국노인의 운동행위변화단계의 분포를 제시하는 보건통계지표의 개발이 필요한 것으로 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 범이론적 모델을 토대로, 노인들의 운동행위변화단계에 따라 변화과정, 의사결정평가, 자아효능감 및 주관적 건강지각의 차이를 파악하기 위한 횡단적 조사연구이다. 노인대학과 노인정에 소속된 노인과 가정에서만 생활하는 노인대상자 총 291명을 대상으로 질문지법을 이용하여 자료를 수집하였다.

연구결과 본 연구에 포함된 노인대상자의 45%가 운동을 하고 있었으며 이들 중 72%의 노인이 6개월 이상 꾸준히 운동을 수행하고 있는 유지단계에 속하는 노인이었다. 반면 55%의 노인대상자가 운동을 하지 않는 것으로 보고하였으며 이들 중 전혀 운동을 할 의도가 없는 노인대상자가 44%이었다. 또한 변화과정과 의사결정평가, 자기효능감 및 주관적 건강지각은 운동수행단계에 따라 유의한 차이가 있었으며 사후검정을 실시한 결과 '자기해방' '자극조절'은 운동수행의도를 지니게 하는 중요한 전략이었으며 '강화관리'는 운동실천을 앞당길 수 있는 전략이었다. 또한 '운동이익'은 운동채택과 유지에 '운동장애'는 운동채택을 유도하는 전략이었고 '자아효능감'은 운동행위변화 초기단계부터 마지막 단계인 유지단계까지 지속적으로 중재되어야 할 전략인 것으로 나타났다.

연구결과에 따라 노인 운동중재전략개발을 위한 방안을 포괄적으로 제시해 보면, 첫째, 노인을 대상으로 운동중재를 적용할 경우 노인 개인의 운동행위변화단계와 연령, 성별, 질병유무 등을 반드시 사전에 조사하여야 한다. 둘째, 대상노인의 운동행위변화단계와 개인적 특성에

따라 운동의 종류와 교육내용이 다른 단계별 개인별 맞춤형 운동중재(tailoring individual program)를 제공하도록 계획되어야 한다. 셋째, 계획 전 단계에 속한 노인은 '자기해방'과 '자극조절'을 중심으로 중재전략을 구성하고 계획단계에 속한 노인은 '강화관리'를 중심으로 중재전략을 구성하는 등 각 단계별로 동기 및 인지적 변화 전략도 달리 구성되어야 한다. 넷째, 대상자의 변화단계에 따라 변화과정이나 의사결정평가, 자기효능감의 변화를 위한 간호중재의 시기를 단계별로 차이를 두어 제공해야 한다.

본 연구의 결과를 기초로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 본 연구결과의 대표성과 일반화를 검증하기 위해 무작위 추출법을 활용한 보다 확대된 노인대상자에서의 반복연구가 요구된다.
2. 건강행위프로그램 적용시 대상자의 현재 건강행위변화단계에 대한 측정을 제언한다.
3. 금연이나 체중조절, 성병예방행위 등 다양한 건강행위에 대한 대상자들의 변화단계 분포 및 변화단계에 따른 유의한 설명변수를 제시할 수 있는 연구를 계속적으로 수행할 것을 제언한다.

References

- Bandura, A. A. (1977). Self-efficacy toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Burbank, P. M., Padula, C. A., & Nigg, C. R. (2000). Changing health behaviors of older adults. *J Gerontol Nurs*, 3, 26-33.
- Chang, S. O., Park, Y. J., Park, C. S., & Lim, Y. J. (2000). A study of the stage of change and decisional balance: exercise acquisition, smoking cessation, mammography screening and kegel's exercise acquisition in Korea. *J Korean Acad Nurs*, 30(5), 1265-1278.
- Jun, Y. J., Kim, S. I., Lee, P. S., Kim, S. Y., Park, E. S., & Chang, S. O. (2000). Process of change corresponding to the stage of change of exercise in elderly. *J Korean Acad Nurs*, 30(2), 354-365.
- Kim, C. J. (2001). Development and effects of

- exercise intervention program based on a stage of exercise using transtheoretical model-in patients with Type 2 diabetes mellitus-. Doctor's dissertation, Department of Nursing, University of Yonsei.
- Kim, H. J. (1994). *An effective of muscle training program on muscle strength, muscle endurance, instrumental activities of daily living and quality of life in the institutionalized elderly*. Doctoral dissertation. Seoul National University.
- Kim, S. M., & Kim, N. C. (2000). Elderly and exercise-the use of transtheoretical model. *J of Korean Gerontolo Nurs Soc*, 2(1), 85-93.
- Lawston, M. P. (1982). A research and service oriented multi-level assessment instrument. *Journal of Gerontology*, 37(1), 91-99.
- Lee, P. S., & Chang, S. O. (2001). Development of a tool to measure decisional balance of exercise in the elderly. *J Korean Psychology Nursing*, 10(1), 43-52.
- Lee, P. S., Kim, S. I., Chun, Y. J., Kim, S. Y., Lee, S. J., Park, 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 Nursing*, 8(2), 280-290.
- Lee, P. S., Chang, S. O., & Park, E. Y. (2001). Theme analysis related to performance of Exercise in the elderly. *J Korean Psychiatric Nurs*, 10(4), 484-495.
- Lee, S. J. (2000). *An application effect of rhythmic movement of program for the health promotion in the elderly*. Doctoral dissertation. Kyung Hee University.
- Lim, Y. J. (1999). *A study on the characteristics of the stage based dchange of kegel's exercise on middle-aged women*. Master thesis. Korea university.
- 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.
- Marcus, B. H., Rakowski, W., & Rossi, J. S. (1992a). Assessing motivational readiness and decision making for exercise. *Health Psychology*, 11(4), 257-261.
- Marcus, B. H., Selby, B. C., Niaura, V. C., & Rossi, J. S. (1992b). Self-efficacy and stages of exercise behavior change, *Research Quarterly Exercise and Sport*, 63, (1), 60-66.
- Nigg, C. R., Norman, G. J., Rossi, J. S., & Benisovich, S. V. (1999). Processes of exercise behavior change: redeveloping the scale. *poster presentation material*
- Pollak, K. I., Carbonari, J. P., DiClemente, C. C., Niemann, Y. F., & Mullen, P. D.(1998). Causal relationships of processes of change and decisional balances: stage-specific models for smoking. *Addictive Behaviors*, 23(4), 437-448.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and integrative model of change. *J of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390-395.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change: applications to addictive behaviors, *American Psychologist*, 47, 1102-1114.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change, *American J of Health Promotion*, 12(1), 38-48.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C., & Fava, J. (1988). Measuring processes of change: applications to cessation of smoking. *J Consult Clinic Psycho*, 56, 520-528.
- Resnick, B., & Spellbring, A. M. (2000). Understanding what motivates older adults of exercise. *J Gerontol Nurs*, 26(3), 34-42.

Song, C. H. (1994). *A study of literature on older people trait, health sickness, exercise examination and exercise program*. Master's thesis. Han-Yang University.

Whang, S. J. (1998). Analysis on the factors influencing exercise modes in diabetes mellitus. Doctoral dissertation, Yonsei University.

- Abstract -

The Process of Change, Decision Making, Self-efficacy and Perception of Subjective Health by the Stage of Exercise Behavior among Older Adults

Cho, Young-Suk · Lee, Hae-Jung***

Purpose: The purpose of this study was to examine the differences of the process of change, decision making, self-efficacy and perception of subjective health according to the stages of exercise behaviors suggested by transtheoretical models among older adults. Method: The subjects consisted of 291 older adults. Trained research assistants interviewed the older adults

using structured questionnaires. ANOVA analyses with post hoc test were used to examine the mean differences for each stage of exercise behavior using SPSS for windows. Result: The subjects were divided into five stages of exercise behavior: 24.4% pre-contemplation, 12.4% contemplation, 17.9% preparation, 12.4% action, 33.0% maintenance stage. There were significant differences in process of change, decision making, self-efficacy and subjective health perception according to the exercise stage of change. 'Self-liberation' and 'stimulus control' were important strategies for intention of exercise, while 'reinforcing management' for the actual practice of exercise. 'Self-efficacy' was an effective strategy to change older adults from pre-contemplation to preparation stage. Conclusion: For exercise intervention, older adults should be classified into groups according to their stages of exercise behaviors and provided effective individualized intervention depending on their stage.

Key words : Stage of exercise behavior,
Process of change,
Decision making, Self-efficacy,
Elderly.

* Adjunct professor, Pusan Catholic University, School of Nursing

** Assistant professor, Pusan National University, Department of Nursing