주요개념 : 노인. 운동, 변화단계, 변화과정

노인운동의 변화단계에 따른 변화과정에 관한 연구*

전영자** · 김소인** · 이평숙**
김순용** · 이숙자** · 박은숙** · 장성옥***

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

성공적인 노화는 나이가 들면서 독자적으로 신체적으로 기능할 수 있는 능력을 유지하고 정신적 기민성을 유지하는 것이다. 노인의 노화에 따른 신체적 변화에 대한 적응정도는 사회적 상태에 대한 적응정도에 영향을 주게 되므로(Reed, 1983) 노인의 기능 및 정신적 기민성을 유지시키기 위해서는 건강행위의 수행이 중요하다고 간주된다. 노인의 건강을 증진시키는 건강행위 중에 가장 바람직한 것으로 추천되는 것은 운동이며 노인의 운동프로그램에 참여와 관련된 신체적 정신적 이득들이 보고되고 있다(Fitts, 1981; Ostrow, 1982). 보고에서는 운동은 정신적 신체적 유익성을 증진시키며(Bouchard, Shepard & Stephen., 1993; Crew & Landers, 1987; Powell, Thompson, Caspersen와 Kendrick, 1987)노인의 기력과 호기적 능력을 증진시킬 수 있고 만성질환의 영향성을 감소시키고 질환의 관리를 촉진하고 부동을 감소시키는 것으로 알려져 있다.

이와 같은 건강이득효과에도 불구하고 Carmody, Senner, Manilow와 Matarazzo(1980)과 Dishman (1988)은 운동을 시작하는 대상자의 50%는 3개월에서 6개월 사이에 그만둔다고 보고하고 있다. 많은 노인 운동 관련 연구는 단기 프로그램의 단기적 이행의 긍정적인 효과를 보고하고 있지만 장기간을 이행하는 것을 나타내는데는 실패하고 있다.

1990년 미국의 National Health Interview Survey에 의하면 50세부터 80세까지의 대상자중에 64%-68%가 운동을 정규적으로 하고 있지 않는 것으로 보고하고 있으며 국내에는 노인의 운동과 관련된 통계자료조차 없는 상태에 있다.

건강행위는 각 개인마다 다양하고 따라서 어떻게 대상자를 동기화 시킬 것인가가 건강관리 전문가의 주요 관심이 되어 왔다. 그러나 운동에 관한 그 동안의 연구들은 대상자가 규칙적인 운동행위를 할 것인가 아닌가를 판단하거나 예견하는데 촛점을 두어왔다. 즉 단 두개의 단계만을 적용한 것이다(Courneya, 1995).

1990년대에 들어서는 미국을 중심으로 운동, 흡연, 비만, 고지방 식이와 같은 만성 행위위험 요인에 대한 개인의 행위변화에 중점을 둔 범이론적 모델(Transtheoretical Model)을 운동에 적용하여 노인들이 어떻게 건강행위를 변화시킬 수 있을까에 대한 연구가 최근까지 수행되어 노인을 어떻게 운동하도록 동기화 시키는가에 대한 연구가 일어나고 있다.

범이론적 모델은 건강행위를 성공과 실패의 이분된 범주로 볼 것이 아니라 변화의 과정으로 이해해야 함을 제안하는 모델로 특히 운동과 같은 중재는 개인이 수행

* 본연구는 고려대학교 간호학 연구소의 지원에 의하여 이루어진 것임
** 고려대학교 간호대학 교수
*** 고려대학교 간호대학 연구강사.

하는 운동행위에 대한 동기와 실행 능력에 기초를 두는 것으로 행위변화의 개인적 단계에 맞추어서 고안되어야 한다고 제시되고 있다(Dishman, 1991; Sallis & Hovell, 1990; Sonstroem, 1990).

따라서 운동행위로 스스로의 행동을 변화시키는데 사용되는 각 개인의 공통적 변화의 과정의 확인은 중요하다. 범이론적 모델을 창안한 Prochaska와 DiClemente (1982)는 이 과정들이 개인이 스스로 행위를 변화시키는 과정에 대해서도 잘 설명하는 것으로 보고하였다. 이 변화의 과정은 개인이 자신의 문제성 있는 행동을 특별한 치료없이 수정하기 위해 사용하는 인지적 혹은 행동적 기전들을 포함한다.

그간 범이론적 모델을 근거로 한 국내 연구는 오현수와 김영란(1996a; 1996b)이 금연에 대한 변화단계 별 변화과정을 연구한 것, 임여진(1999)의 중년여성의 질 회음근 운동의 변화단계에 따른 제 특성 등으로 적은 수의 연구가 이루어져 있으며 노인을 대상으로 한 운동영역의 연구는 아직 보고된 바가 없다.

노인은 한국내에서 급격히 증가하는 인구 집단이다. 노인에서의 건강증진의 주요 관점이 되고 있는 새로운 방법은 운동과 건강과 같은 중요한 건강행위에 관심을 두고 있으며 노인을 위한 삶의 질의 본질적 향상의 전제를 갖고 있다. 운동은 비록 노인기에 시작이 된다고 하더라도 노인의 기능상태 진전과 질병의 예후에 긍정적인 효과를 갖는 자조적 행위로 잘 알려져있다. 또한 운동은 자의적 행위이며 이는 규칙적으로 일정기간이 지났을 때에만 효과를 갖는 의지와 동기에 기초한 행위 양식이다. 또한 건강증진행위로서의 운동 중재에서의 문제는 처음에 어떻게 대상자로 하여금 운동을 하게 하느냐는 것과 일단 운동을 시작한 대상자가 어떻게 그들의 운동을 지속하게 하는가 이다(Marcus 와 Simkin, 1993).

따라서 본 연구는 노인이 운동을 시도하는데 있어서 공통적으로 사용하는 운동행위 변화 과정을 운동행위 단계별로 규명하여 노인운동을 동기화 시키기 위한 전략수립 및 실제적 안내에 지침으로 기여하고자 시도되었다.

2.연구의 목적

본 연구는 노인을 대상으로 대상자가 운동행위의 변화단계 중 어디에 속하는가를 구분하고 이러한 변화 단계에 따라 유의하게 사용되는 변화과정을 조사하고 각 변화 단계를 변별하는 변화과정을 규명하기 위해 수행되었으며 이에 따른 연구문제는 다음과 같다.

1) 한국노인의 운동행위변화단계는 어떠한가?
2) 한국노인의 운동행위 변화 과정은 어떠한가?
3) 노인 운동행위 변화 단계를 구분짓는 변화 과정은 무엇인가?

3. 용어의 정의

1) 운동행위 변화과정

운동행위를 채택하는 과정에서 대상자에 의해 사용되는 것으로 보고된, 행위에 영향하는 개인적 경험으로서의 적응 기전을 의미하며 10개의 변화과정이 Prochaska, Velicer, DiClemente와 Fava(1988)에 의해 제기되었다. 10개의 변화과정은 의식의 제기(consciousness raising), 극적전환(dramatic relief), 자아-재평가(self-reevaluation), 사회적 해방(social liberation), 환경 재평가(environmental reevaluation), 조력관계(helping relationship), 반대조건부여(counter-conditioning), 강화관리(reinforcement management), 자극통제(Stimulus control), 자아해방(self-liberation) 으로 5개의 인지적 과정과 5개의 행위적 과정으로 구성되어있다. 본 연구에서는 대상자의 변화과정이 대상 집단의 문화적 배경에 의하여 달라질 수 있음을 고려하여 Marcus, Banspach, Lefebvre, Rossi, Carleton와 Abrams(1992a) 운동행위에 맞게 변환한 도구에 의하여 개발된 40문항의 10요인의 운동의 변화과정 도구를 요인분석을 거쳐 6요인을 추출하여 수정한 32 문항의 6개 요인의 도구를 사용하여 측정하였으며 본 연구의 6개의 변화과정은 '지지적 조력 관계' '자아 인지적 해방' '주변적 평가강화' '의식의 제기' '부정적 조건 강화' '부정적 조건 전환'이었다.

2) 운동행위 변화단계

대상자가 현재 속해있는 운동행위 변화단계를 의미하며, 5단계로 구분된다. 계획전 단계(precontemplation)이란 현재 운동을 하고 있지 않으며 앞으로 6개월내에도 운동을 하고자 할 의도나 의지를 갖고 있지 않은 단계이며, 계획단계(contemplation)는 현재 운동을 하고 있지 않으나 앞으로 6개월내에 운동을 하고자 계획하는 단계이며 준비단계(preparation)는 현재 운동을 하고 있긴 하지만 규칙적으로 하고 있지는 않은 단계이며, 행위단계(action)는 현재 운동을 규칙적으로 하고 있고 시작한지 6개월이 지나지 않은 단계이고 유지단계(maintenance)는 운동을 현재 규칙적으로 하고 있고

시작한지 6개월이 지난 단계를 말한다. 본 연구에서의 단계를 구분짓는 규칙적인 운동이란 한번에 30분이상씩 1주일에 3회이상을 의도적으로 운동하는 것을 의미하며 본 연구에서는 Marcus, Selby, Niaura와 Rossi (1992b)의 운동행위 변화단계 도구에 의하여 자가 문답으로 운동행위의 각 변화단계에 대상자의 운동행위 단계가 구분되어짐을 의미한다.

Ⅱ. 문헌 고찰

건강행위는 개인이 행위를 하도록 동기화시키는 것이 중요하다. 이러한 맥락에서 Prochasca와 Diclemente (1983)는 금연행위를 대상으로 2개의 차원으로 구성된 범이론적 모델을 개발하였다. 이 모델은 각 개인들은 건강행위를 실현하는 일련의 변화 단계에 있으며 건강행위로의 이행은 각 개인의 인지적 동기적 요인에 의해서 영향받는다고 제시하고 있다(Marcus, Simkin, Rossi & Pinto, 1996). 이 모델이 범이론적 모델(Transtheoretical Model)인 이유는 심리적 이론의 역동성을 행위변화에 대한 설명에 사용하기 때문인데, 따라서 이 모델에는 행위변화단계모델, 의사결정모델, 자아효능감 이론이 통합되어 건강행위로의 이행의 역동성을 설명하고 있다. 따라서 이 이론의 강점은 특히 건강행위의 역동에 초점을 둔다는 점이다. 이 모델은 사람들은 자신의 행위를 변화시킬 때 개개인의 행위변화 각 단계의 과정을 통하여 변화한다는 전제에 기초를 두고 있다. 사람들은 행위변화의 각단계 과정을 거치면서 그들의 행위를 변화하기 위하여 그들의 경험과 환경을 바꾸려는 외현적 혹은 내현적 행동과정을 갖게 된다. 이러한 과정을 변화의 과정이라고 한다. 사람들이 그들의 행위단계를 변화함에 따라 각 개개인은 변화를 위한 개인적 전략을 사용하게 되고 이러한 변화의 과정에는 개인의 관련행위에 대한 자아효능감, 행위변화에 대한 개인의 찬성과 반대의 의사결정적 균형이 관여하게 된다. 결과적으로 운동과 같은 건강행위의 채택과 유지는 각 변화 단계에 기초한 역동적 이행으로 설명할 수 있으며 행위 변화라는 것이 전부/또는 아무것도 아닌 현상이 아니며 행위를 유지하는 개인도 다시 시작할 의도를 가질 수도 있고 또한 중단할 수 있는 순환적인 것임을 강조함으로(Sonstroem, 1988) 행위 결과에 초점을 두는 것이 아닌 개인의 행위에 영향하는 동기적 인지적 요소에 맞추어 건강 행위를 설명하고 있는 이론이다(Marcus 등, 1992a). Prochaska와 Diclemente(1984)는 흡연과 같은 문제 행위의 행동수정을 적절히 사정하기 위해서는 상호 연관된 두개의 차원이 필요하다고 제안하였다. 이 모델의 첫째 차원에는 금연을 향해 변화되어가는 단계들이 포함되었는데 이들은 전계획단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계 등이다(Marcus 등, 1992b).

모델의 둘째 차원에서는 건강행위를 위해 사용되는 과정들이 포함되었는데 이 행위는 바람직한 건강행위로 이행하고자 사용하는 개인의 적응기전들이 된다. 이들 적응기전은 개인이 건강행위를 이행하는데 사용하는 공통적인 과정일 것이라는 데 근거를 두고(Goldfried, 1980), Prochaska(1979)가 18종류의 주요 행동치료들을 비교 분석하여 규명한 10개의 기본적인 변화과정(Process of change)을 제시하였고 Prochaska 등(1988)은 이러한 변화의 과정은 중재를 통한 변화과정 촉진 뿐만 아니라 각 개인이 건강행위로 이행되는 과정에서의 스스로 변화하는 과정도 설명하고 있다고 제시하였다. 따라서 행위 변화과정은 각 개인이 바람직한 행위로 인지된 건강행위를 수행하는 과정에서 개인이 사용하는 드러나 있는(overt) 또는 숨겨진(covert) 행동 양상이다. 이는 사람들이 시간의 경과에 따라 각각 다른 변화의 단계를 따라 진행하면서 사람들이 사용하는 적응기전이며 기술이다. 횡단적 연구, 중재 연구에서 각기 다른 변화의 과정이 행위변화의 각 단계 마다 다르게 사용되어 진다고 알려져 왔다(Marcus 등, 1992a). 이 모델에서는 개인이 겪는 변화의 과정을 10가지로 제기하였는데 10가지의 과정은 의식의 제기(consciousness raising), 극적전환(dramatic relief), 자아-재평가(self-reevaluation), 사회적 해방(social liberation), 환경 재평가(environmental reevaluation), 조력관계(helping relationship), 반대조건부여(counter-conditioning), 강화관리(reinforcement management), 자극통제(Stimulus control), 자아해방(self-liberation)으로 5개의 인지적 과정과 5개의 행위적 과정으로 구성되어있다.

인지적 변화과정은 변화를 준비하려는 초기 단계의 개인들에게 흔한 과정이며 행위적 변화과정은 행위를 이미 지속하는 변화 단계 후반에 속하는 사람들에게 좀더 일반적인 과정으로 알려져 있다. 이러한 변화 과정에 대한 연구는 건강행위 증진이나 건강에 문제 행위 교정의 영역에서 활발하게 이루어지고 있는데 흡연 영역에서 주로 연구가 이루어져 왔다.

DiClemente 등(1991)의 연구에서는 6개월 동안의 연구기간 중에 흡연가들이 겪은 변화의 단계, 변화과정

등을 연구했는데, 연구결과는 변화 단계의 범주의 특성과 이에 따른 변화의 과정간의 관계를 지지하면서 이러한 변수들이 미래의 행위 변화의 예측 변수가 될 수 있음을 제시하였다. Rossi, Blais, Redding & Weinstock (1995)은 피부암의 예방을 위한 행위의 변화의 측면에서도 범이론적 모델을 근거로 변화의 단계와 변화의 과정을 고려한 단계에 근거한 중재가 다양한 단계에 속한 대상자 모두에게 효과적인 중재임을 제시하였다. 운동 영역에서는 Marcus 등(1996)의 연구에서 시간의 경과에 따라 운동을 시작하거나 지속하는 것을 탐구하는데 변화의 단계와 변화의 과정 개념의 유용성을 검증하고자 한 연구에서 6개월간의 추후 검증에서 운동을 시작하는 사람들은 변화의 과정 사용정도가 증가한 반면 운동을 그만 두는 사람은 변화의 과정의 사용정도가 감소함을 보고하면서 각 개인의 운동에 대한 변화단계에 근거한 중재는 운동의 변화의 과정을 단계에 맞게 사용함으로 효과적이 될 수 있음을 제시하였다. 또한 Prochaska, Norcross, Fowler, Follick와 Abrams(1992)은 변화의 단계와 변화의 과정의 개념을 체중조절 프로그램에 적용시켰는데 10주간의 체중조절 프로그램 참가자들은 유의한 변화단계의 변화가 있었으며 초기참여 기간에서의 대상자가 사용한 변화의 과정은 프로그램의 계속적 참여와 결과의 가장 좋은 예측변인이었다.

노인 운동행위 변화 단계와 운동 행위 변화과정을 연구하는 본 연구는 어떤 변화의 과정 들이 변화의 다음 단계로 진행되도록 돕는데 강조되어야 하는지의 지침을 제공하게 됨으로 노인운동을 위한 간호 중재에 유용한 지침을 제공해 주게 된다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 60세 이상의 노인을 대상으로 노인이 운동행위의 변화단계를 조사하고 각 변화단계에 따른 운동행위 변화과정을 규명하기 위한 탐색적 조사연구이다.

2. 연구대상자 및 표집방법

연구의 대상자는 편의표집으로 서울 지역에 소재한 60세이상의 노인으로 의사소통에 지장이 없고 본 연구에 참여할 것을 동의한 노인 198명이었다. 본 연구의 자료수집은 연구보조원에 의해서 각각의 문항에 대하여 노인과의 면담에 의해서 1999년 4월 1일부터 5월 30일까지 수집되었으며 자료의 신뢰성을 높이기 위하여 본 연구자들과 연구보조원 4인간의 질문지 작성에 대한 조사 프로토콜을 작성하였고 초기 질문지 작성후 예비조사로 노인 5인을 면담하여 질문지 작성하고 이에 따른 질문지 수정 작업을 거쳤으며 연구조원이 질문지를 읽어주고 이해를 시킨 후에 연구조원이 직접 질문지를 작성하였다. 자료수집에 소요된 시간은 평균 20분에서 40분이 소요되었다.

3. 연구 도구

1) 운동 행위변화 단계 도구

운동 행위변화 단계 도구는 Marcus 등(1992b)이 사용한 1개 문항의 도구로 계획전 단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계의 5개 단계별 정의 내용을 기술하여 그중 대상자의 운동행위단계에 따라 1단계만 선택하도록 한 도구였다.

2) 운동 행위변화과정 도구

Prochaska등(1988)의 도구를 바탕으로 Marcus 등이(1992a) 운동행위에 맞게 변환한 10개요인으로 구성된 40문항의 변화과정 도구를 번안하여 본 연구자들간에 타당도를 검정하여 자료를 수집한 다음 요인분석을 통하여 추출된 6개 요인으로 구성된 32문항의 도구로 측정하였다.

대상자로 하여금 한달전 부터 최근에 사용한 과정의 정도를 5점 척도로 응답하도록 하여 해당 행위 과정에 대한 평균이 높을 수록 사용 정도가 높은 것으로 하였다. 각 요인의 Cronbach alpha는 제 1요인이 .93, 제 2요인이 .91, 제 3요인이 .96, 제 4요인이 .96, 제 5 요인이 .91, 제 6요인이 .89 이였다.

4. 자료 분석

수집된 자료는 SAS Program을 이용하여 전산 처리하였으며 분석 방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성은 기술적 통계 방법을 이용하여 분석하였다.
2) 운동의 행위변화 단계는 각 단계별 빈도 및 백분률을 이용하였다.
3) 운동 행위 변화과정 요인 규명을 위해 주요인 분

석을 시행하였다.

4) 행위변화 단계별 변화 과정은 평균, 백분률, 표준편차를 구하고 분산분석 및 판별분석을 이용하여 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 198명으로 남성 99명(50%), 여성 99명(50%)이었으며 연령의 분포는 66세부터 70세 사이가 76명(38.4%)로 가장 많았고 60세 이상에서 65세 사이가 50명(25.3%), 71세에서 75세가 38명(19.2%), 76세에서 80세까지가 23명(11.6%), 81세에서 85세까지가 9명(4.5%), 86세부터 90세까지가 2명(1%)였다. 결혼 상태는 배우자 생존 기혼이 112명(56.6%), 사별이 81명(40.9%), 이혼 및 별거가 5명(2.5%)였다. 교육 정도는 무학이 53명(27.2%), 국졸이 48명(24.6%), 고졸이 30명(15.4%), 중졸이 28명(14.4%), 대졸 이상이 27명(13.8%), 기타가 9명(4.6%)였다. 종교는 무가 69명(35%), 기독교가 52명(26.4%), 불교가 44명(22.3%), 천주교가 27(13.7%) 기타가 5명(2.5%)였다. 경제상태 지각은 중이 119명(61.7%), 하가 61명(31.6%), 상이 13명(6.7%)였다. 본인의 건강상태 지각은 좋다가 59명(30.6%), 보통이다가 53명(27.5%), 나쁘다가 41명(21.2%), 아주 좋다가 28명(14.5%), 아주 나쁘다가 12명(6.2%)이였다. 운동 관련 특성은 대상자중 98명(49.5%)는 1개의 운동을 하고 있다고 응답하였고, 52명(26.3%)은 2개의 운동을, 6명(3%)는 3개의 운동을 하고 있다고 응답한 반면 42명(21.2%)는 한가지도 하고 있지 않다고 응답하였고 주로하는 운동의 종류로는 133명(68.6%)이 조깅이나 걷는것을, 19명(9.8%)이 배드민턴을, 42명(21.6%)이 맨손체조를 하는 것으로 응답하였다.

2. 운동에 대한 행위변화 단계

운동에 대한 행위변화 단계는 1주에 3번이상 30분 이상 규칙적으로 운동하는 것을 기반으로 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계의 정의에 자신의 운동 행위단계를 자의적으로 선택한 결과 198명의 대상자중 191명이 운동의 행위변화단계에 응답하였는데, 응답자 191명 중 계획전 단계는 50명(26.1%), 계획 단계는 7명(3.6%), 준비 단계는 52명(27.2%), 행동단계는 4명(2%), 유지단계는 78명(40.8%)으로 노인의 경우 운동을 아주 하고 있지 않고 생각도 하지 않는 경우, 운동을 하지만 규칙적이지 않은 경우와 규칙적으로 운동을 유지하는 3가지 단계에 대상자의 94.4%가 분포되어 있어 운동의 경우 시간을 두고 고려하거나 가까운 시간에 운동을 시작한 경우가 드문 것으로 자료에서 드러났다<표 1>. 각 단계별 대상자의 일반적 특성은 계획전 단계의 경우 아주 건강하다고 답한 대상자가 4명(7.3%)이고 나쁘다가 18명(32.7%)인 반면 준비단계는 보통이다가 21명(41.2%)였고 아주 좋다가 6명(11.8%)였고 유지 단계에서는 좋다가 34명(44.2%)이고 아주 좋다가 16명(20.8%)였다. 즉 운동을 지속적으로 하게 될수록 건강지각이 좋은 것으로 나타났다.

3. 행위변화과정 요인추출

Kaiser와 Scree Test를 이용한 요인의 수는 6개의 요인이 적합한 것으로 제시되었다. 또한 Varimax회전을 하여 요인 부하치 .50이상을 의미 있는 문항으로 간주하고 중복하여 부하 된 문항을 삭제했을 때 8문항이

<표 1> 행위변화 단계별 분포정도 N=191

변화단계	각 단계별 문항	빈도	백분율
계획전 단계 (Precontemplation)	나는 최근에는 운동을 하지 않고 앞으로 6개월 동안에도 운동을 시작할 마음이 없다.	50	26.1
계획단계 (Comtemplation)	나는 현재는 운동을 하고 있지 않지만 앞으로 6개월안에는 운동을 할 마음이 있다.	7	3.6
준비 단계 (Preparation)	나는 현재 운동을 하고 있지만 규칙적인 것은 아니다	52	27.2
행동 단계 (Action)	나는 지금 운동을 규칙적으로 하고 있지만 단지 지난 6개월 이내부터 시작을 했다.	4	2
유지 단계 (Maintenance)	나는 지금 운동을 규칙적으로 하고 있고 6개월 이상 지속해 왔다.	78	40.8

<표 2> 운동행위 변화과정 요인 및 정도

문항	요인						평균	표준편차
	1	2	3	4	5	6		
나는 운동 방법에 대해서 상의할 친구가 있다.	.84						2.91	1.63
나는 운동을 같이 하고 격려해주는 친구나 친척이 있다.	.84						3.01	1.63
나는 내가하는 운동과 관련해서 얘기를 나눌 친구가 있다.	.82						3.04	1.64
나는 운동을 지도해주고 같이 할 수 있는 모임을 알고 있다.	.78						2.74	1.64
운동을 하니까 주위 사람들이 나를 좀더 좋게 본다.	.71						3.38	1.42
내가 운동을 하고 활기차지니까 결국 주변 친구들이 나를 따라 운동하게 되고 결국 그들이 건강하게 되는데 내가 도움이 되는 것 같다.	.66						2.90	1.46
나는 내가하는 운동시간과 방법을 주위사람들에게 알게 한다.	.61						3.13	1.53
나는 주변 분위기가 나를 운동을 하게끔 격려하는 것 같다.	.60						3.24	1.47
내가 운동을 꾸준히 한다고 하면 자식이나 주위 친구들이 나를 좋게 보리라고 생각된다.	.59						3.50	1.31
							3.09	1.52
나는 내가 원하기만 하면 운동을 할 수 있을 것 같다.		.75					4.18	1.17
나는 운동에 대해서 열성을 갖고 있다.		.74					3.41	1.35
운동을 하고 않하고는 나에게 달린 문제인 것 같다.		.74					4.34	0.99
나는 운동을 통해서 무엇이던 할 수 있다는 자신감을 얻는다.		.73					3.33	1.35
나는 내가 내 힘에 맞게 나름대로 운동을 할 수 있을 것 같다.		.70					4.04	1.09
나는 운동을 하지 않고는 생활의 리듬을 찾을 수 없다.		.66					3.22	1.35
나는 운동을 통해서 만이 나의 건강을 유지할 수 있다고 생각한다.		.62					3.34	1.32
							3.68	1.23
내가 운동을 지속한다면 자기 건강관리를 스스로 잘하는 노인으로 주변에서 생각할 것 같다.			.86				3.83	1.16
내가 운동을 규칙적으로 하게되면 나를 아직은 활동할 수 있는 노인으로 주변에서 생각할 것 같다.			.86				3.79	1.17
내가 운동을 지속적으로 하면 부지런한 노인으로 주위사람들이 생각할 것 같다.			.86				3.83	1.20
내가 운동을 하면 활력 있는 노인이 되지 않을까 생각한다.			.85				3.82	1.15
							3.81	1.17
나는 운동하는 방법을 설명해주던 TV나 신문기사를 기억한다.				.90			3.53	1.39
주위사람들이 알려준 운동의 좋은점에 대해서 기억한다.				.87			3.58	1.41
나는 운동의 좋은 점에 대해서 테레비나 신문에 나온 글을 기억한다.				.86			3.73	1.41
나는 책 또는 광고 전단 같은 데서 운동방법에 대한 것을 읽었다.				.83			3.32	1.43
							3.54	1.41
운동을 않하면 관절에 좋지 않다는 주위의 말이 신경쓰인다.					.87		3.98	1.14
혈압이나 체중조절에 운동을 않하면 좋지 않다는 주위사람들의 말이 신경쓰인다.					.87		3.85	1.22
운직이지 않으면 점점 몸이 약해진다는 사실이 신경쓰인다.					.87		4.00	1.21
숨이차는데 운동 않하면 좋아질 수 없다는 주위의 말에 공감이 간다.					.83		4.04	1.08
							3.96	1.16
속이 답답하고 속상할 때는 걷거나 운동을 하면 시름을 잃는 것 같다.						.80	3.62	1.36
일 때문에 피로할 때도 가만 있는 것 보다 몸을 움직여 주는 것이 피로를 푸는 데 좋다.						.74	3.79	1.33
운동하고 땀을 빼고 나면 답답했던 마음이 풀린다						.73	3.67	1.39
일이 잘 않되고 걱정될 때에는 운동으로 푸는 것이 도움이 된다.						.66	3.59	1.33
							3.66	5.41

삭제되고 32문항이 선택되었으며 각 요인으로 분류된 문항은 (표 2)과 같고 6요인의 총 설명변량은 78.86%였다. 요인의 명명은 연구자들에 의해서 제 1요인을 운동 행위에 대한 지지체계를 구축하는 문항이 주류를 형성함으로 '지지적 조력관계'라고 명명하였고, 제 2요인을 운동행위를 생활화하고 지속하려는 열성적 행위를 포함하며 이러한 행위가 자기 스스로의 결단에 의해서 이루어진 기전이 문항을 통하여 드러남으로 '자아 인지적 결단'이라고 명명하였다. 제 3요인은 주변인들을 의식한 효과적 강화와 관련된 문항들이 주부하 항목이므로 '주변적 평가강화'라 명명하였다. 제 4요인은 운동의 유익성에 관련된 새로운 정보를 찾거나 회상하는 개인적 경험으로 '의식의 제기'로 제 5요인은 운동을 안함으로 인해 생기게 되는 부정적 조건을 강화시키는 경험으로 '부정적 조건강화' 제 6요인은 불유쾌한 정서와 상황을 운동을 통하여 전환시키는 항목이 주류를 형성함으로 '부정적 조건 전환'으로 명명하였다.

각 요인의 평균 평가 정도는 제 5요인 '부정적 조건강화'가 요인 평균 3.96으로 가장 높았고, 제 1요인 '지지적 조력관계'가 3.09로 가장 낮았다(표 2).

4. 운동행위변화단계별 변화과정 차이

운동행위 단계는 대상자 분포를 고려하여 계획전 단계, 준비단계, 유지단계의 3개의 단계를 중심으로 분석하였다. 운동행위단계별 변화과정의 차이 정도는 단계에 따라 지지적 조력관계(F=22.04, P=.0001), 자아인지적 결단(F=50.87, P=.0001), 부정적 조건강화(F=7.84, P=.0006)에서 유의한 차이가 있었다. 반면 주변적 평가강화(F=.26, P=.772), 의식의 제기(F=.34, P=.713), 부정적 조건전환(F=2.12, P=.123)에서는 유의한 차이가 없었다. 다중비교에서는 운동에 대한 지지적 조력관계 정도가 운동을 유지하는 유지 단계에서 높았으며 운동을 생각하지 않는 전계획 단계에서 가장 낮았다. 운동을 열성적으로 자기 결단에 의해서 하는 자아인지적 해방은 운동을 유지하는 유지단계에서 높고 그 다음이 운동을 가끔 하는 준비단계였고, 운동을 하지 않는 전계획 단계에서 가장 낮았다. 운동을 하지 않음으로 야기되는 부정적 조건을 강화하는 정도는 운동을 가끔 하는 준비단계가 유지단계와 계획단계보다 높았다.

5. 운동행위 변화단계에 따른 운동행위변화 과정

운동행위단계별 운동행위변화과정을 검증하기 위하여 6개 요인의 운동행위변화과정으로 하여 다변량분석(MANOVA) 한 결과 단계별로 4개의 운동행위변화과정이 단계를 구별하는데 유의한 변수였다.(Wiks Lambda= .34, F=27.68, p=.0001)(표 4, 표 5 참조)

또한 판별 분석에 의해서 운동행위변화 단계를 구분하는 운동행위 변화과정 판별식(회귀식)은 제 1 정준함수식은 다음과 나타났다.

<표 3> 운동행위변화단계별 변화과정 차이 N=186

요인	Stage	Mean	N	F Value	P>F	Tukey Grouping		
지지적 조력관계	유지단계	3.8145	79	54.48	0.0001	A		
	준비단계	3.1976	52				B	
	전계획단계	1.9773	55				C	
자아 인지적 결단	유지단계	4.4729	79	108.80	0.0001	A		
	준비단계	3.6071	52				B	
	전계획단계	2.6797	55				C	
주변적 평가강화	유지단계	4.1487	79	10.57	0.0001	A		
	준비단계	3.8846	52				A	
	전계획단계	3.2955	55				B	
의식의 제기	유지단계	3.8956	79	5.37	0.0054	A		
	준비단계	3.4103	52				A	B
	전계획단계	3.1682	55				A	B
부정적 조건강화	준비단계	4.3510	52	17.29	0.0001	A		
	유지단계	4.1593	79				A	
	전계획단계	3.3364	55				B	
부정적 조건 전환	유지단계	4.2468	79	30.95	0.0001	A		
	준비단계	3.7099	52				B	
	전계획단계	2.8025	54				C	

<표 4> 변화단계를 구분하는 행위변화과정 N=186

변수	Partial R**2	F	Prob>F	Wilks' Lambda	Prob<Lambda
자아인지적 결단	0.385	50.86	0.0001	0.6142	0.0001
지지적 조력관계	0.335	40.65	0.0001	0.4081	0.0001
부정적 조건강화	0.100	8.91	0.0002	0.3672	0.0001
부정적 조건 전환	0.053	4.50	0.0124	0.3474	0.0001

<표 5> 단계별 행위변화과정 판별의 유의성

Statistic	Value	F	Num DF	DEN DF	Pr>F
Wilks' Lambda	0.347	27.68	8	318	0.0001

제1 정준함수=0.92X 지지적 조력관계 + 1.25 X 자아인지적 결단 +0.23X 부정적 조건강화 +0.29X 부정적 조건전환

또한 제 2 정준함수식은 다음과 같았다.

제2 정준함수=0.03X 지지적 조력관계 - 0.25 X 자아인지적 결단 +0.98X 부정적 조건강화 +0.15X 부정적 조건전환

또한 제 1 과 2 정준 함수식에 대한 각 변수의 정준 상관관계는 (표 6)과 같다.

<표 6> 행위단계와 변화과정과의 정준 상관관계

	정준상관관계	
	제1 정준 함수	제2 정준함수
지지적 조력관계	.58	.02
자아인지적 결단	.78	-.22
부정적 조건강화	.15	.95
부정적 조건 전환	.19	.14

정준 상관관계를 고려할 때 제 1 정준함수는 '자아인지적 결단'이 운동행위 변화 단계의 집단을 구분하는데 가장 유의한 변수이고, 제 2 정준함수는'부정적 조건강화'가 운동행위 변화단계의 집단을 구분하는데 가장 유의한 변수였다.

이와 같이 정준판별식과 정준상관관계를 고려할 때, 서술바와 같이 제 1 정준함수는 자아 인지적 결단 지지적 조력관계의 순으로 설명력이 크고,제 2 정준함수는 부정적 조건강화, 자아인지적 결단순으로 설명력이 크다. 이중 자아 인지적 결단은 제 1함수에서 가장 설명력이 크고 제 2함수에서도 두번째로 설명력이 크므로 가장 운동행위 변화단계를 구분하는 가장 설명력 있는 변수로 드러났다.

위의 정준판별식에 의하여 대상자를 판별하면 판별율이 79%였다(표 7). 즉 1단계가 1단계로 판별할 확율은 78.26%, 3단계가 3단계로 판별할 확율은 61.7%, 5단계가 5단계로 판별할 확율은 88.89%였다. 3단계가 3단계로 판별할 확율이 61.7%로 다른 단계에 비해서 판별율이 떨어진다. 그 이유는 3단계는 각 양극단 단계로의 유동성이 있기 때문이다.

V. 논 의

본 연구는 종단적 연구가 아닌 횡단적 조사 연구이므로 변화과정을 추적하여 조사하기에는 제한점이 있으나 본 연구결과는 변화의 단계와 변화의 과정과의 관계를 제시함으로 운동과 관련된 역동적 측면에 대한 자료를 제시하고 있다고 볼 수 있다. 본 연구의 자료에서 대상자의 운동에 대한 행위변화 단계의 분포중 계획 단계는 7명(3.6%), 행동 단계는 4명(2%),으로 노인의 경우 운동의 양상이 이미 개인마다 어느정도 형성되어 앞으로

<표 7> 정준판별식에 의한 각 단계의 판별률

	계획전 단계	준비단계	유지단계	전수
계획전 단계	36(명)	6(명)	4(명)	46(명)
	78.26(%)	13.04(%)	8.70(%)	100(%)
준비단계	4(명)	29(명)	14(명)	47(명)
	8.51(%)	61.70(%)	29.79(%)	100(%)
유지단계	2(명)	6(명)	64(명)	72(명)
	2.78(%)	8.33(%)	88.89(%)	100(%)
전수	42(명)	41(명)	82(명)	165(명)
백분율	25.45(%)	24.85(%)	49.70(%)	100(%)

시간을 두고 운동을 고려하거나 가까운 시간에 운동을 시작한 경우가 드문 것으로 자료에서 드러났으므로 노인 운동 중재는 아주 운동을 전혀 고려하지 않는 사람과 이미 오래 해온 사람 그리고 운동행위 양상이 지속적이거나 간헐적인 대상자에 촛점을 두어야 함을 시사하고 있다. 또한 변화의 과정 요인추출과정에서 본래의 Prochaska(1979)가 18종류의 주요 행동치료들을 비교 분석하여 규명한 것은 10개의 기본적인 변화과정(Process of change)이었고 본 연구에서도 10개 요인의 변화과정 도구를 이용하여 자료수집을 하였으나 6개의 요인의 변화과정으로 추출된 것은 본 연구의 6개의 변화과정이 우리나라 노인 운동의 변화과정의 양상을 외국 자료보다 더 잘 설명하는 것으로 볼 수 있다. Marcus 등(1992a)이 사용한 변화과정에서 본 연구의 변화과정은 운동을 위해서 상황이나 물건을 통제하거나 자기 스스로 자기를 평가하거나 하는 강화과정이 주로 삭제 된 것으로 드러난 것은 본 연구의 대상자인 노인이 운동을 위해서 상황을 통제하고 자기 스스로 운동에 대해서 자신을 평가하는 것을 변화과정으로 사용하지 않는 경향을 반영한다고 볼 수 있다.

Prochaska 등(1992)의 연구에서 변화의 과정이 결과와 치료참여의 가장 좋은 예측변수 였다는 점을 고려할 때 변화과정의 정도와 변화의 단계와의 관계에서 단계에 따라 지지적 조력관계, 자아 인지적 해방, 부정적 조건강화에서 유의한 차이를 보인 것과 이 지지적 조력관계, 자아인지적 해방의 변화과정이 단계가 유지단계로 진전됨에 따라 증진하는 것은 대상자의 운동 행위변화 단계를 긍정적 방향으로 변화 시킬 때 중재 방안에서 고려할 변수라는 것을 제시하고 있다.

또한 운동을 하지 않음으로 야기되는 부정적 조건을 강화하는 정도는 운동을 가끔하는 준비단계가 유지단계와 계획단계보다 높았다는 점은 전 계획 단계의 대상자가 준비단계로 진전될 때 중재에서 가장 고려할 변수라는 점을 시사해준다. 체중 조절에 대한 변화과정을 연구한 Prochaska 등(1992)은 변화단계가 진전됨에 따라 유의하게 진전된 변화과정은 반대조건부여, 자극통제,대인적 조절, 사회적 해방이었다고 보고한 바 있다. 알콜 중독자들의 변화과정을 연구한 Isenhart와 Van Krevelen (1998)은 알콜 금주의 변화과정 중 자아 재평가가 계획단계와 결심단계를 판별하는 가장 유의한 변수 였다 본 연구에서 운동 행위 변화의 단계를 판별하는 가장 유의한 변화과정의 변수로 자기 결단에 의해서 열성적으로 운동을 하게 되는 자아 인지적 결단이었다. 이와 같은 결과는 노인의 운동 중재에서 대상자의 동기화가 얼마나 중요한 고려해야 할 변수인가를 제시해 준다.

본 연구의 결과를 통해서 본 연구자들은 횡단적 연구가 아닌 종단적인 연구로 행위변화 단계와 변화의 과정이 검증 되어질 것과 본 연구의 결과를 기초로 각 운동행위변화 단계에 근거한 노인 운동중재 프로그램의 개발 연구를 제언하고자 한다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 60세 이상의 노인을 대상으로 노인이 운동행위의 변화단계를 조사하고 각 변화단계에 따른 운동행위 변화과정을 규명하기 위한 탐색적 조사연구이다.

연구의 대상자는 편의표집으로 서울 지역에 소재한 60세이상의 노인으로 의사소통에 지장이 없고 본 연구에 참여할 것을 동의한 노인 198명이었다. 본 연구의 자료수집은 연구보조원에 의해서 각각의 문항에 대하여 노인과의 면담에 의해서 1999년 4월 1일부터 5월 30일까지 수집되었다. 연구도구는 Prochaska와 DiClemente (1983)에 의해 제안되고 Marcus 등(1992b)이 수정하여 사용한 운동행위 변화단계 도구와 Prochaska등(1988)의 도구를 바탕으로 Marcus등이(1992a) 운동행위에 맞게 변환한 변화과정의 도구를 본 연구자들이 수정한 운동행위 변화과정 도구였다.

수집된 자료는 SAS Program을 이용하여 전산 처리하였으며 연구 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 운동에 대한 행위변화 단계는 계획전 단계는 50명(26.1%), 계획단계는 7명(3.6%),준비단계는 52명(27.2%),행동단계는 4명(2%),유지단계는 78명(40.8%)으로 노인의 경우 운동을 아주 하고 있지 않고 생각도 하지 않는 경우,운동을 하지만 규칙적이지 않은 경우와 규칙적으로 운동을 유지하는 3가지 단계에 대상자의 94.4%가 분포되어 있어 운동의 경우 시간을 두고 고려하거나 가까운 시간에 운동을 시작한 경우가 드문 것으로 자료에서 드러났다.

2. 운동.행위변화과정 요인추출은 Kaiser와 Scree Test를 이용한 요인의 수는 6개의 요인이 적합한 것으로 제시되었고 요인의 명명은 연구자들에 의해서 제 1요인을 '지지적 조력관계', 제 2요인을 '자아 인지적 해방' 제 3요인은 ,'주변적 평가강화', 제 4요인은 '의식의 제기', 제 5요인은 '부정적 조건강화' 제 6

요인은 '부정적 조건 전환'으로 명명되었다.

3. 운동행위변화 단계별 운동행위 변화과정의 차이 정도는 단계에 따라 지지적 조력관계(F=22.04, P=.0001), 자아 인지적 결단(F=50.87, P=.0001), 부정적 조건강화(F=7.84, P=.0006)에서 유의한 차이가 있었다. 반면 주변적 평가 강화(F=.26, P=.772), 의식의 제기(F=.34, P=.713), 부정적 조건전환(F=2.12, P=.123)에서는 유의한 차이가 없었다. 다중비교에서는 운동에 대한 지지적 조력관계 정도가 운동을 유지하는 유지 단계에서 높았으며 운동을 고려하지 않는 전계획 단계에서 가장 낮았다. 운동을 열성적으로 자기 결단에 의해서 하는 자아인지적 결단은 유지단계에서 높고 그다음이 준비단계였고, 운동을 하지 않는 전계획 단계에서 가장 낮았다. 운동을 하지 않음으로 야기되는 부정적 조건을 강화하는 정도는 준비단계가 유지단계와 계획단계보다 높았다.

4. 판별 분석에 의해서 운동행위변화 단계를 구분하는 운동행위 변화과정의 정준 판별식과 정준 상관관계를 고려할 때, 자아 인지적 결단과 부정적 조건강화가 변화단계를 판별하는 설명력이 있는 변수로 드러났는데 자아 인지적 결단이 운동행위 변화단계를 구분하는 가장 설명력 있는 변수로 드러났다.

따라서 본 연구의 결과를 근거로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 노인운동의 변화단계와 변화과정을 활용한 중재연구를 제언한다.
2. 질적 연구를 통한 한국노인의 운동변화 단계별 변화과정의 주제 발견 연구를 제언한다.

Ⅶ. 참 고 문 헌

오현수, 김영란 (1996a). 흡연행위의 자조적 변화기전에 대한 요인분석. 간호학회지, 26(3), 678-687.

오현수, 김영란 (1996b). 금연의 변화 단계에 따른 변화기전. 간호학회지, 26(4), 820-832.

임여진 (1999). 중년 여성의 질회음근 운동 행위변화 단계에 따른 제 특성에 관한 연구. 고려대학교 대학원 간호학과 석사학위논문.

Bouchard, C., Shepard, R., & Stephens, T. (1993). Physical activity, fitness, and health: Consensus statement. Champagne, IL: Human Kinetics.

Carmody, T. P., Senner, J. W., Manilow, M. R. & Matarazzo, J. D. (1980). Physical exercise rehabilitation: Long-term dropout rate in cardiac patients. Journal of behavioral Medicine, 3, 163-168.

Courneya, K. (1995). Percieved severity of the consequences of physical inactivity across the stage of change in older adults, Journal of Sport & Exercise Psychology, 17, 447-457.

Crews, D., & Landers, D. (1987). A meta-analytic review of aerobic fitness and reactivity to psychosocial stressors. Medicine and Science in Sports and Exercise, 19(5). S114-S120

DiClement, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S., Velicer, W. F., Velasquez, M., & Rossi, J. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation and preparation stage of change. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59, 295-304.

Dishman, R. K. (1988). Exercise adherence research: Future direction. American Journal of Health Promotion, 3, 52-56

Dishman, R. (1991). Increasing maintaining exercise and physical activity, Behavior Therapy, 22, 345-378.

Fitts, R. H. (1981). Aging and skeletal muscle. In E. L. Smith & R. C. Serfass(Eds). Exercise and aging; the scientific basis (pp31-34). Hillsdale, NJ: Enslow.

Goldfried, M. R. (1980). Toward the delineation of therapeutic change principle. American Psychologist, 35, 991-999

Isenhart, C. E., & Van Krevelen, S. (1998). Relationship between readiness for and process of change in a sample of alcohol dependent males. Journal of Substance Abuse,10(2), 175-184.

Marcus, B. H., Banspach, S. W., Lefebvre, R. C.,

Rossi, J. S., Carleton, R. A., & Abrams, D. B. (1992a). Using the stage of change model to increase the adoption of physical activity among community participants. American Journal of Health Promotion, 6, 424-429

Marcus, B. H, Selby, V. C, Niaura, R. S., & Rossi, J. P. (1992b). Self-efficacy and the Stages of exercise behavior change, Research Quarterly for Exercise and Sport, 63(1), 60-66

Marcus, B. H., Simkin, L. R., Rossi, J. S., & Pinto, B. M. (1996). Longitudinal shifts In employee's stages and processes of exercise behavior change. American Journal of Health Promotion, 10(3),195-200.

Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1993). The stage of exercise behavior. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 33(1), 83-88.

Ostrow, A. C. (1982). Age grading: implication for physical activity participation among older adults, Quest, 33,112-123

Powell, K., Thompson, P., Caspersen, C., & Kendrick, J. (1987). Physical activity and the incidence of coronary heart disease. Annual Review of Public Health, 8, 253-287.

Prochaska, J. O. (1979). Systems of psychotherapy: A transtheoretical analysis. Homewood, IL: Dorsey Press.

Prochaska, J. O., & DiClement, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. Psychotherapy: Theory, Research, and Practice, 20, 161-173.

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stage and preocesses of self change of smoking : Toward an integrative model. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56, 520-528

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1984). The transtheoretical approach: Crossing traditional boundaries of therapy. Pacific Grove, CA:Books/Cole.

Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C. C., & Fava, J. L. (1988). Measuring process of change: Applications to the cessation of smoking, Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56, 520-528.

Prochaska, J. O., Norcross, J. C., Fowler, J., Follick, M., & Abrams, D. B. (1992). Attendance and outcome in a work-site weight control program: Processes and stages of change as process and predictor variable. Addictive Behaviors, 17, 35-45.

Reed, P. G. (1983). Implication of the life-span development framework for well-being In adulthood and aging, ANS, 6(1), 18-23.

Rossi, J. S., Blais, L. M., Redding, C. A. & Weinstock, M. A. (1995). Preventive cancer through behavioral change: Implication for interventions. Dermatoepidemiology, 13(3), 613-622.

Sallis, J. F., & Hovell, M. F. (1990). Determinants of exercise behavior. In J.O.Holloszy & K. B. Pandolf(Eds), Exercise and sport sciences review, 18(pp. 307-330). Baltimore, Maryland: Williams and Wilkins.

Sonstroem, R. (1990). Psychological models. In R. Dishman(Ed.), Exercise adherence. (pp. 75-101) Champagne, IL: Human Kinetics.

Sonstroem, R. J. (1988).Psychological Models. In R.Dishman(Ed.), Exercise adherence (pp. 125-154) . Illinois: Human Kinetics Book

-Abstract-

Key words : Exercise, Elderly,Stage of Change, Process of Change.

Process of Change Corresponding to the Stage of Change of Exercise in Elderly

Chun, Young Ja · Kim, So In**
*Lee, Pyoung Sook * · Kim, Soon Yong*.*
Lee, Sook Ja · Park, Eun Sook* ·*
*Chang, Sung Ok***

Purpose: This study was performed to identify the factors that change exercise behave. This study will also classify and identify the characteristics of excercise stages to which the elderly belong Also, to identify the processes of change which influence on the changes in exercise performed by the elderly.

Methods: Convenient samples of 198 subjects over the age 60 in Seoul Korea(mean age=70) were selected from elderly communities and were all mentally conpetant older adults. The data were collected from April 1,1999 to May 30, 1999. The research instruments were measured the change in exercise (Marcus et al., 1992b), such as Stage of Change measure(Marcus et al,1992a).

The data were analyzed by SAS Program.

Results: 1. According to the measure of change without missing data, 191 subjects were distributed each stage of change for exercise: 50 subjects (26.1%), 7 subjects (3.6%), 52 subjects (27.2%), 4 subjects (2%), and 78 (40.8%) belonged to the precontemplation stage, the contemplation stage, the preparation stage, the action stage and the maintenace stage.

2. According to the factor analysis, 6 factors of change were identified as appropriate processes of change and were named by the researchers. The names were; 'Supportive helping relationship', 'Self cognitive determination', 'Environmental reinforcement', Consciousness raising', Reinforcement of negative condition and 'Conversion of negative condition'.
3. According to the stage of change, there were significant mean differences in the 'Supportive helping relationship(F=22.04, p=.0001)', 'Self cognitive determination (F=50.87, p=.0001)', 'Reinforcement of negative condition(F=7.84,p=.0006)'.
4. Through the discriminant analysis, it was found that Self cognitive determination is the most influential variable as one of the processes of change which can discrimiate the three stages of change (precontemplation, preparation, and maintenance). Also the next significant variable was Reinforcement of negative condition.

Conclusion: The process of the dey change is one of concepts of The transtheoretical model known as strategies and the techniques people use as they go through the different stages of change. Even though this study is cross-sectional not longitudinal study, the finding of this study gives useful information for exercise intervention, by using this strategy of exercise for elderly in different stages of change in exercise.

* Professor , College of Nursing, Korea University.
** Research Fellow, College of Nursing, Korea University