

댄스스포츠가 노인의 생리적 지수, 우울, 삶의 질에 미치는 효과

주애란* · 박인혜**

- Abstract -

Key Concept : Elderly, Physiological Variables, Depression, Quality of Life

Effects of Dance Sports on Physiological Variables, Depression and Quality of Life in the Elderly

Joo Ae Ran* and Park In Hyae**

The purpose of this study was to determine the effect of dance sports on physiological variables, depression and quality of life in the elderly. The study was performed on a non-equivalent control group pretest-posttest design for 47 elderly, who were conveniently assigned to experimental group and control group. The experimental group were selected from D-welfare facility and the control group were selected from G-elderly church club in G-city. The data were collected from April 2, 2001 to June 30, 2001, and analyzed by frequency, χ^2 -test, t-test and paired t-test using SAS/PC program.

The results of this study were summarized as follows:

1. The first hypothesis, "the experimental group would have improved physiological variables than the control group."

* 전남대학교 의과대학 간호학과 대학원생

** 전남대학원 의과대학 간호학과 교수

- 1-1. The hypothesis, “the experimental group would have lower blood pressure than the control group” was rejected.
- 1-2. The hypothesis, “the experimental group would have lower heart rate than the control group” was supported($t=-2.031, p=0.048$).
- 1-3. The hypothesis, “the experimental group would have higher peripheral vessel O₂ Saturation than the control group” was rejected.
2. The second hypothesis, “the experimental group would have lower depression score than the control group” was supported($t=2.832, p=0.006$).
3. The third hypothesis, “the experimental group would have higher quality of life score than the control group” was supported($t=2.604, p=0.012$).

After 12 weeks of dance sports program, it was shown that the program was effective to improve the physiological variables, reduce depression and improve quality of life.

I. 서론

1. 연구의 필요성

개인의 삶의 주기에서 노년기가 길어짐에 따라 노인은 신체적·정서적인 기능 감퇴와 함께 심각한 사회·경제적 문제를 안게 되었다(전산초, 최영희, 1990). 그러나 노년기의 체력 저하를 완전히 예방할 수는 없으나 적절한 신체활동과 규칙적인 운동에 의해 체력 감소의 속도를 늦출 수 있고, 체력을 증진시킬 수도 있으므로 체력의 중요한 요소들을 선택하여 계획성 있는 운동을 실시할 필요성이 강조되고 있다(이숙자, 2000).

노인을 대상으로 운동을 실시한 연구보고에 의하면, 노인들도 규칙적인 운동을 실시하게 되면 대부분의 퇴행성 질환관리에 긍정적인 효과가 있으며, 연령의 증가에 따른 신체 기능의 저하를 막거나 신체의 기능을 증진시킬 뿐 아니라 심리·사회

적 건강을 증진시킨다고 하였다(신재신, 1993; 김희자, 1994).

그러나 일부 노인들은 운동에 따른 부작용을 우려하여 운동을 기피하기도 하지만 점차적으로 노인들 스스로가 건강에 대한 관심이 높아지고, 운동이 건강에 미치는 효과에 대한 인식이 높아 가는 추세이다(이숙자, 2000).

또한, 운동은 노년기 생활에 활력소가 되며, 더 나아가 노화방지와 장수에 좋은 영향을 준다는 보고가 있다(박문환, 1996; 원장원, 2000).

노인들에게 권장할 만한 운동으로는 걷기, 수영, 자전거타기, 골프, 테니스, 볼링(김영만, 1992; 하성, 이강우, 고영완, 1999; 조성봉 등, 2000)과 댄스스포츠(이순원, 2000)가 있다.

노인을 대상으로 하여 운동을 간호중재로 한 연구로는 근관절운동(신재신, 1985, 1993), 맨손체조프로그램(이상년, 1991), 근력강화운동(김희자, 1994; 김희자, 홍여신, 1995), 리듬운동(박인숙, 1995), 스트레칭과 보행으로 구성된 운동프로그램(김춘길, 1995), 걷기운동프로그램(신윤희, 최영희, 1996), 집단동작훈련(서부덕, 1996), 무용요법(이영란, 1999)

과 저강도 유산소운동(Mills, 1994), 수중운동(Simmons & Hansen, 1996) 등이 보고되고 있다.

최근 가벼운 강도의 레크리에이션적 신체활동을 가미한 운동으로 댄스스포츠가 보급되고 있어 많은 사람들이 댄스스포츠를 배우고 있으며, 계속해서 확대되고 있는 실정이다(조현철, 김준희, 1999).

매년 전국 각 대학에서 댄스스포츠를 교양과목으로 채택하는 학교도 증가되고 있는가하면 각종 언론 및 사회단체의 문화센터, 그리고 지방단체 등에서도 댄스스포츠 프로그램을 도입, 운영하고 있다(김용숙, 2001).

댄스스포츠는 특별한 기구를 필요로 하지 않을 뿐만 아니라 기후나 계절과 같은 외부환경과 관계 없이 실내에서 이루어지는 스포츠이므로 평생스포츠로 적절하며, 오늘날과 같은 긴장과 스트레스 속에서 생활하는 현대인에게 음악과 함께 유연한 운동을 통하여 스트레스를 해소하고 건강을 유지시켜줄 수 있는 이상적인 운동이다(염옥남, 1986).

댄스스포츠는 조깅 수준의 유산소운동으로 에너지를 효율적으로 연소시켜서 생리적으로 전신의 근육을 적절하게 단련시키고 심폐기능을 향상시켜 성인병이나 비만의 예방과 개선에 크게 도움이 되는 것으로 보고되고 있다(조현철, 김준희, 1999; 김주영, 2000; 김용숙, 2001).

댄스스포츠를 중재로 한 연구로 체육학에서는 볼룸댄스의 생리적 효과 연구(염옥남, 1986), 댄스스포츠 교육프로그램의 효과와 연령별 타당성평가 연구(조현철, 김준희, 1999), 댄스스포츠가 여성의 하지근력 및 신체구성에 미치는 영향 연구(김용숙, 2001), 댄스스포츠 활동이 참가자의 신체상 및 생활 만족도에 미치는 영향 연구(김주영, 2000)뿐만 아니라 고전적인 왈츠, 즉 댄스스포츠를 현대인들의 질 높은 생활 영위를 위하여 생활 레크리에이션의 활용이 시급하다고 강조한 연구(이은주, 1984) 등이 있다.

Snyder(1992)는 인간의 총체성을 증진시키는 간호중재의 필요성을 제시하면서 운동적 동작요법의

일환으로 댄스스포츠를 적용한 연구가 실시되어질 것을 제안하였는데, 간호학에서는 노인을 대상으로 한 댄스스포츠 연구는 찾아볼 수 없었다.

따라서, 본 연구는 노인을 대상으로 음악과 동작을 이용하여 남녀 노인 모두가 즐겁게 참여할 수 있고, 신체에 부담을 주지 않으며, 집단적으로 실시함으로써 사회적 상호작용이 가능하여 인간의 총체성을 기할 수 있는 댄스스포츠를 실시하여 노인의 건강을 증진시킴으로서 노인의 생리적 지수, 우울, 삶의 질 향상에 기여하고자 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구는 노인을 대상으로 댄스스포츠를 실시하여 노인의 생리적 지수, 우울, 삶의 질에 미치는 영향을 규명하고자 하였으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

가) 댄스스포츠가 노인의 생리적 지수에 미치는 효과를 확인한다.

나) 댄스스포츠가 노인의 우울에 미치는 효과를 확인한다.

다) 댄스스포츠가 노인의 삶의 질에 미치는 효과를 확인한다.

3. 연구의 가설

제1가설 : 실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 생리적 지수 점수가 향상될 것이다.

1-1. 실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 혈압이 낮아질 것이다.

1-2. 실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 심박동수가 낮아질 것이다.

1-3. 실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 말초혈관 산소포화도가 높아질 것이다.

제2가설 : 실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 우울의 점수가 낮아질 것이다.

제3가설 : 실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 삶의 질 점수가 높을 것이다.

4. 용어의 정의

가. 댄스스포츠

〈이론적 정의〉: 댄스스포츠는 남녀가 자연스럽게 가깝게 즐길 수 있는 수준에서 시작되어 움직임이 크고 다양하며 파트너와 최고의 조화로 일체감을 표현해야 하는 고도의 운동기술과 예술성을 요구하는 스포츠의 한 종목을 의미한다(박소희, 1999).

〈조작적 정의〉: 댄스스포츠는 1주일에 2회씩 매회 60분간 실시하는 것으로 총 12주간 실시하는 것을 말한다.

나. 생리적 지수

1) 혈압

〈이론적 정의〉: 혈압은 심실이 수축함으로써 대동맥으로 박출된 혈액의 일부가 말초로 이동되지 못하고 일시적으로 대동맥에 수용됨으로써 대동맥이 자체의 용적보다 많은 혈액량을 수용하기 때문에 동맥 혈관 내에 생기는 압력이다. 정상적인 혈압은 80~120mmHg이다(김조자, 유지수, 황애란, 1992; 최명애, 김주현, 박미정, 최스미, 이경숙, 1997).

〈조작적 정의〉: 본 연구에서의 혈압은 aneroid sphygmomanometer(No.500-V, ALPK 2, Japan)을 이용하여 측정된 값을 말한다.

2) 심박동수

〈이론적 정의〉: 심박동수는 동방결절에서 1분 동안에 발생시키는 흥분 횟수와 동방결절

에 대한 자율신경의 영향 정도에 의해 결정되는 것으로 정상적인 심박동수는 1분에 70~80회/분이다(김조자 등, 1992; 홍근표 등, 2000).

〈조작적 정의〉: 본 연구에서는 pulse oximeter (Model 71200A1, BCI international, USA)를 이용하여 측정된 값을 말한다.

3) 말초혈관 산소포화도

〈이론적 정의〉: 산소포화도는 혈액의 산소와 결합된 양(혈색소의 산소함량)의 혈액의 산소 함유능)에 대한 백분비를 산소포화도라 한다(김조자 등, 1992). 정상적인 말초혈관 산소포화도는 75~100mmHg이다(민순, 오송자, 1994).

〈조작적 정의〉: 본 연구에서는 pulse oximeter (Model 71200A1, BCI international, USA)를 이용하여 측정된 값을 말한다.

다. 우울

〈이론적 정의〉: 우울은 기분이 저조하고 움직임이 정서상태로써 정상적이거나 비정상적인 면을 모두 포함한 개념으로 근심, 침울감, 실패감, 무가치감 등을 나타내는 기분장애를 의미한다(Bottle, 1978).

〈조작적 정의〉: Yesavage 등(1983)의 노인 우울 측정도구를 본 연구자가 수정 보완한 도구로 측정된 점수를 말한다.

라. 삶의 질

〈이론적 정의〉: 삶에 대한 개인이 지각하는 주관적인 안녕상태로 정서상태, 경제상태, 자아존중감, 신체상태와 기능, 이웃관계 및 가족관계의 하위개념으로 구성된다(노

유자, 1988).

〈조작적 정의〉 : 노유자가 개발한 삶의 질 측정 도구(1988)를 본 연구자가 노인생활에 맞게 수정한 도구로 측정된 점수를 말한다.

II. 문헌고찰

1. 노인의 건강문제

최근 노인인구의 증가로 인해 노인 건강관리는 의학적, 사회적 측면에 중요한 관심사로 대두되었다. 노인의 건강관리는 신체기능의 저하, 기능장애, 기능상실, 병리적 변화 등 노화 정도에 따라 다양하게 나타나며, 이는 생물학적, 심리적, 사회적인 문제가 조합된 복잡한 양상을 띠게 된다고 할 수 있다(김희자, 1994; 최선하, 1996).

신체적 변화로는 신체기관의 기능 저하, 스트레스에 대한 적응력이 감소되는데(유명래, 1989), 이러한 신체적 변화는 노인의 심리적인 기능뿐 아니라 사회적인 관계에까지 영향을 미친다.

이러한 변화 중에서도 생리적인 변화가 가장 두드러진 변화(김미정, 1996)인데 노화과정에 의해 가장 영향을 받는 것 중에서 심맥관계 변화를 보면 노화에 의해 심장 무게의 변화는 나타나지 않으나 심근이 위축되며 일부는 교원섬유로 대체되고 비후해지며 섬유화된다(최연순, 1989).

그로 인해 노년기에는 수축기혈압이 10mmHg에서 40mmHg로, 이완기혈압이 5mmHg에서 10mmHg로 증가(전미양, 1996)하고, 20대에서 80대에는 심박출량이 1년에 거의 1%씩 감소하는 반면 일박출량은 1년에 0.7%로씩 감소하여 각각 30%, 15~20% 정도까지 감소하고 최대 산소섭취 능력은 30세 이후 10년당 8~10%씩 감소하여 70세의 최대 산소섭취능력은 50% 이상 감소한다(조성계, 1993; 공웅대, 1993).

안정시 심박동수는 나이에 따라 변화하지 않으나 최대 운동시 심박동수는 나이에 따라 점차 감소하게 되는데, 이는 카테콜라민 감소와도 부분적으로 관련이 있다(전태원, 1994). 이러한 심맥관계의 손상은 인간의 기동력을 방해할 수 있어서 노인의 건강에 부정적인 영향을 준다.

심리적인 문제로는 연령증가와 함께 기억력과 학습능력이 떨어지고 신체적 질병과 관련된 우울과 불안 상태를 보인다. 이 중 노인의 심리적 건강 지표인 우울(고승덕, 1996)은 가장 중요한 정서적 변수이다.

노년기 전반에 나타나는 우울증은 노령에 따른 스트레스가 그 원인으로 분석되고 있다. 즉 신체적 질병, 배우자의 죽음, 경제사정의 악화, 가족 및 사회적 고립, 자가간호능력 저하, 지남력의 회환 등으로 우울증 경향이 증가하여 불면증, 체중감소, 무감각, 강박관념, 증오심 등의 구체적 우울 증세를 나타낸다(윤진, 1985).

우울은 연령이 증가함에 따라서, 남자보다는 여자에게서, 중산층 노인보다는 가난하거나 건강치 못한 노인에게서, 사별·고립과 같은 사회적 스트레스를 경험한 노인에게서 더 흔하다(이종범, 서혜수, 정성덕, 1984; Rhee, 1989).

Vogel(1982)은 노인 환자 간호의 어려운 문제로서 불안과 우울을 들고 있으며, 이 문제는 사회·심리적 문제뿐 아니라 신체적 문제를 악화시키고, 특히 노인들의 대인관계에 나쁜 영향을 미치게 되므로 이러한 노인들은 무력감이 더욱 심해지는 악순환을 보인다고 했다(Karl, 1982).

사회적 측면의 문제는 상호작용의 피리에서 기인되며, 일상생활에 대한 흥미를 상실하거나, 불행감과 불만족을 느낄 수 있다. 특히 질병이나 거동 불능으로 인해 사회적으로 유리된 생활을 할 경우 심화된다.

개인주의적인 서양사회에서는 자녀들이 부모를 잘 돌보지 않아 노인들을 고독하게 만들고 병원이나 양로원 등에 수용시키는 경우가 많아 일찍부터

핵가족화로 인한 노인문제가 대두되었으며, 최근에는 우리 나라에서도 핵가족화, 고도의 산업기술로 인한 능력위주 등으로 인한 정년퇴직의 강요, 빈곤과 고독, 그리고 소외감 등이 노인들의 현실적 적응을 더욱 어렵게 한다는 보고도 있다(김성순, 1984).

노인의 사회적 건강, 즉 활동 및 대인관계는 신체적, 정신적 건강 못지않은 차원임을 알 수 있다. 우리 나라 노인의 경우 선진국의 독서, 원예, 애완동물 기르기와 같은 창조적인 여가활동보다 친구 중심의 여가활동이 전제되고 있음을 볼 때 경로당이냐, 노인복지회관 등의 지역사회를 통한 삶의 질 확보가 중요시된다(박진우, 1985).

이러한 노인의 건강 문제를 해결하기 위해서는 건강상의 특징을 고려하여 평소의 생활양식을 바꾸고 건강에 이로운 건강행동을 실천하게 하는 프로그램의 시행이 요구되며, 건강의료서비스의 제공과 함께 사회·심리적인 문제에 대한 해결도 병행되어야 한다(김정아, 정승교, 1997).

이상의 문헌고찰을 통해 노인의 건강문제를 해결하기 위해서는 신체적, 심리적, 사회적인 면까지 고려되어야 한다고 사료된다.

노인들에 있어서 강도가 높은 운동은 스트레스와 함께 예기치 않은 결과를 초래할 수 있으므로 중등도나 낮은 정도의 운동을 장기간 실시하는 것이 효과적이라는 점을 고려하여(Stevenson & Topp, 1990; 김창근, 1993; 전태원, 1994; 이강욱, 1999), 신체에 부담을 주지 않으면서 지역사회 자원을 활용하고 노인의 신체적, 심리적, 사회적 건강문제를 해결할 수 있는 댄스스포츠가 권장된다고 할 수 있다.

2. 댄스스포츠

댄스스포츠는 과거 볼룸댄스나 사교댄스로 불리면서 단순한 오락이나 유희로 간주되었지만, 1987년부터 국제올림픽위원회 가입을 추진하면서 볼룸

댄스보다 댄스스포츠라는 용어를 사용하도록 권장되었고, 1997년 국제댄스스포츠연맹이 국제 올림픽 위원회의 정식 인준을 받아 정회원이 되면서 댄스스포츠가 정식 스포츠의 한 종목으로 인정받게 되었다(박소희, 1999).

댄스스포츠는 신체적으로 전신의 근육을 적절하게 단련시키고, 특히 하지근육을 강화시키며 심폐기능을 향상시켜 성인병이나 비만의 예방과 개선에 크게 도움이 되는 것으로 알려지고 있다(조현철, 김준희, 1999).

댄스스포츠는 뼈에 압력과 자극을 주게 되며, 이때 미량의 전기가 발생하여 세포가 자극되고 뼈세포의 생성이 활발해져 골다공증 예방에 적합한 운동이라 할 수 있다(김용숙, 2001).

또한, 신체의 균형을 유지시켜 똑바른 자세를 통해 소화기능을 촉진하고 혈액순환과 교감신경의 반응에까지 영향을 미쳐 건강을 유지시켜준다(이순원, 2000).

댄스스포츠의 심리적인 효과를 보면 신체활동의 욕구, 집단참여의 욕구, 자기인정의 욕구, 자기 표현의 욕구, 공동체적 인식의 욕구, 자기 만족의 욕구 등을 해소하여 개인의 특성과 자아를 실현시킬 수 있는 기회가 주어져 주체적 등장 인물로 활약하게 된다. 즉, 현대인의 다원화된 사회에서 오는 격리감과 긴장과 불안감, 우울증 등을 자신의 노력과 활동으로 해소할 수 있는 것이다.

따라서, 댄스스포츠는 정신적 불안정과, 정서적 긴장, 현실에 대한 욕구불만 등을 말끔히 해소하여 인간이 기본적으로 누려야 할 정신적 행복감과 심리적으로 안정된 생활을 영위하게끔 한다(조규청, 2000).

게다가, 댄스스포츠는 남녀가 함께 접촉해야 하므로 운동과 함께 생활의 즐거움은 물론 활력소를 증진시켜 친목을 피하고 여가선용의 한 방법이 되며, 남녀노소를 불문하고 즐길 수 있는 긍정적인 사회적 효과를 가지는 운동이다(이순원, 2000).

댄스스포츠는 사회적 욕구를 충족시키며 사회생

활에 잘 적응하고 주어진 상황에서 당면한 문제들을 잘 해결할 수 있는 정상적이고도 바람직한 인간상을 위하여 노력하는 하나의 교육역할을 한다(조규청, 2000).

Snyder(1992)는 울동적 동작요법이 의사소통과 사회적 상호작용의 향상, 통합된 존재 인식, 신체 기능의 향상을 가능하게 한다고 하였으며, 인간의 총체성을 증진시키는 중재가 간호에 있어서 강조되어야 한다고 하면서, 미래연구분야에서 간호내에서 울동적 동작요법의 하나로 볼룸댄스를 간호중재로 연구할 필요가 있다고 보고하였다.

3. 노인운동프로그램의 효과

가. 생리적 지수

신체의 모든 기관들이 건강하게 기능을 유지하려면 운동을 통해 적절한 자극을 주어야 한다. 운동을 통해 체력을 향상시키고 건강을 유지시킨다는 것은 운동에 의한 신체 자극으로 신체의 생리적·생화학적 변화의 반복으로 안정시나 힘든 일을 할 때, 스트레스를 받았을 때 신체의 기능이 급격히 변화하지 않고 안정적이 된다는 것을 뜻한다.

노화가 진행되면서 대부분의 사람들은 수축기 혈압이 상승하는데 구체적으로 표현하면 노화로 대동맥과 말초혈관이 경직되면서 섬유질의 탄력성이 상실되고, 혈관의 중막에 콜라겐과 칼슘이 쌓이면서 수축기압이 상승하게 된다(김인홍, 2000).

그렇지만 운동을 지속적으로 하게 될 경우 운동이 혈관의 이완과 탄력성 유지에 바람직한 효과를 줌으로써 혈류저항을 감소시켜 혈압을 저하시킨다(Schilke, 1991; 박문환, 1996).

뿐만 아니라, 노인에서의 규칙적인 운동의 효과로 심폐기능 증가, 근력증가, 골다공증 억제, 체지방 감소, 삶의 질 향상, 불안증 개선 등이 있다(김설향, 1996; 박문환, 1996; 원장원, 2000).

고영완(1996)은 65~78세의 경로당의 비만노인을 대상으로 14주간 두 가지 걷기 훈련프로그램을 실시한 결과, 50~60% 운동강도 수준보다는 60~70%의 걷기 훈련강도 수준에서 훈련을 하는 것이 HDL-C 농도의 변화에 더욱 효과적이라고 보고하였다.

Steinhaus, Dustman과 Bonekat(1990)은 주로 앞서 생활하는 55~70세의 노인을 대상으로 심박수, 혈압, 최대 산소 섭취량에 미치는 에어로빅 운동프로그램의 효과를 확인하였는데, 1주일에 3회씩 4개월간 운동을 시행한 결과 안정시 심박수와 수축기, 이완기 혈압은 운동전에 비해 운동후에 평균은 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았다고 보고하였다.

전미양(1996)은 60세 이상의 여성노인에게 1주일에 3회, 1회 50분간 12주간 울동적 동작을 실시한 결과 생리, 심리 변수가 증진되었는데, 실험군이 대조군에 비해 심박동수와 수축기, 이완기 혈압이 유의하게 감소하였다고 보고하였다.

신윤희와 최영희(1996)는 60세 이상의 노년기 여성을 대상으로 실외공원의 트랙에서 걷는 운동을 8주간 실시한 결과 운동 전에 비해 안정시 심박수와 수축기, 이완기 혈압은 운동 후에 감소하여 통계적으로 유의한 향상을 보였다고 하였다.

Whitehurst와 Menendez(1991)는 61~81세의 노년기 여성 31명을 대상으로 8주 동안 걷기운동을 시행하였는데, 안정시 심박동수, 혈압, 중성지방 등에서 실험군이 대조군에 비해서 향상됨을 보였고 통계적으로는 유의하지 않은 것으로 나타났다고 보고하였다.

혈액 내의 산소운반은 혈액소에 가역적으로 결합된 산소와 혈장에 용해되어 있는 산소의 합이다. 산소의 혈액용해도는 매우 낮아서 동맥혈 산소분압이 100mmHg의 경우 100ml의 동맥혈액에 0.003ml의 산소가 용해되어 있다.

그러나 1gm의 혈액소는 1.34×산소포화도(%)의 산소를 운반하므로 동맥혈 대부분의 산소운반은

산소포화도가 결정한다. 또한, 산소포화도를 측정하는 pulse oximeter는 비침습적인 감시장치로 대상자에게 어떠한 손상도 없이 측정할 수 있으므로 아주 편리하고 중요한 지표를 제공하는 도구이다 (Polge, 1987).

민 순, 정영주와 이한나(2000)는 6개월 이상 노래부르기를 한 65세 이상의 노인 여성 30명을 대상으로 하루 동안에 노래부르기 전과 후 말초혈관 산소포화도를 측정, 비교하였는데 실험군의 경우 실험 전보다 실험 후가 통계적으로 유의하게 높았으며, 대조군은 실험 전과 실험 후에 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다고 보고하였다.

나. 우울

노년기에는 신체적 힘의 쇠퇴, 배우자의 죽음, 경제사정의 악화, 사회와 가족들로부터 고립으로 해서 느끼는 외로움 혹은 지나온 세월에 대한 후회와 죄책감 때문에 우울 경향이 현저하게 증가된다(윤 진, 1985).

Abbey(1985)는 노인의 우울과 관련된 변수들을 밝히고자 시도한 연구에서 우울이 삶의 질과는 부적 관계를 가지는 변수중 하나라고 제시하였으며, Berit(1984)도 뇌졸중 노인을 대상으로 일상생활 동작과 삶의 질과의 관계를 규명한 결과 일상생활 동작이 개선되어도 삶의 질은 높아지지 않았는데, 이는 우울과 불안 등 정신요인의 영향이 있었다고 하였다.

Blumenthal 등(1989)은 60세 이상의 건강한 남녀 노인을 대상으로 에어로빅 훈련이 심혈관계 및 심리적, 행동적 변화에 미치는 효과에 관한 연구에서 뚜렷한 심리적 변화가 관찰되지는 않았지만, 운동을 실시한 집단에서 기분이 향상되고 우울과 불안 점수가 낮아지는 경향을 관찰할 수 있다고 하였다.

Ruuskanen과 Ruoppilo(1995)는 운동이 노인에게 심리적 안녕에 있어서 긍정적 인지를 증진시킬 수도 있다고 하였고, 전미양(1996)은 울동적 동작훈

련이 노년기 여성의 생리적, 심리적 변수를 긍정적으로 변화시킬 수 있으리라고 하였다.

송미순(1991)은 노인의 우울정도와 신체적 기능 사이에는 높은 상관관계가 있으나 우울 정도와 인지적 기능이나 사회적 기능과는 의미 있는 상관관계가 없었다고 하였다.

신재신(1985)은 무료양로원 거주 노인 72명을 대상으로 주 3회, 1회 1시간씩 6주간 근관절운동을 실시하여 우울 감소를 보고하였다.

이영란(1999)은 노인 70명을 대상으로 주 3회, 1회 50분씩 12주간 무용요법을 실시한 결과, 자가보고된 노인우울과 관찰자 평가에 의한 우울이 실험군에서 시간이 지날수록 유의하게 감소하였다고 보고하였다.

다. 삶의 질

삶의 질이란 인간 삶의 정도와 가치를 다루는 것(노유자, 1988)으로 개인의 사회적 배경조건의 문제일 뿐만 아니라 그들이 스스로를, 또는 다른 사람에게 의하여 어떻게 판정되고 평가되는가 하는 문제이다(김명숙, 1981).

삶의 질의 문제는 1970년대 중반 이래 선진 각국에 대한 그들 사회의 급박하고도 당면한 과제가 경제적 성장의 문제가 아니라, 인간의 삶에 있어서 질적 가치를 증진시키기 위한 이른바 사회개발에의 관심이 확대됨으로써 비롯되었다(하재구, 1986).

김종화(2000)는 신체활동의 상태, 긍정적인 대인관계의 상호작용, 생리적 상태의 변화, 안정감과 신체적 조절감이 삶의 중요한 요소라고 하였다.

MacDanial(1987)은 노인의 삶의 질에 대한 연구에서 건강증진이 삶의 질을 가장 잘 예측할 수 있게 해 주는 요인이라고 하였고, 김성혜(1993)는 노인을 대상으로 한 연구에서 건강증진 행위와 삶의 질은 유의한 상관관계가 있음을 보고하였다.

또한, Padilla와 Grant(1985)는 높은 삶의 질을 나타내는 것으로 건강하다는 느낌과 일상생활의

유지 및 정서적 안정감을 제시하였다. 삶의 질과 운동과의 관계에서 운동을 통한 일상생활의 적응 정도가 삶의 질을 높였다고 하여 운동이 삶의 질을 증진시키는 중재임을 알 수 있다(Young, 1986).

하 성 등(1999)은 젊었을 때부터 운동을 계속하고 있는, 극히 한정된 노인 이외에는 저장도의 게임성이 적은 운동이 삶의 질을 높이는 데 도움이 된다고 하였다.

손재현(1997)은 마카레나, 크루진, 킨추리 형태, 노동자 소녀의 무용, 악어 무용 등 다섯 가지 유산소성 코러스 무용프로그램을 개발하였으며, 이 연구에서 제안하고 있는 유형의 레크레이션 프로그램 이외에도 유산소성 코러스 무용은 특정인들의 삶의 질을 향상시킬 수 있다고 하였다.

이숙자(2000)는 율동적 운동프로그램이 일상생활기능을 향상시켜 노년기 동안 노인의 생활능력을 높이고 삶의 질을 향상시키므로 간호중재로 활용될 수 있다고 하였다.

김명호(1994)는 댄스나 고전 무용 등의 기초 동작을 익히면 언제나 몸을 써서 생활 속에서 기억하면서 즐겁게 할 수 있어 치매를 예방할 수 있으며, 사교댄스는 중년 이후 운동을 견뎌 즐겁게 할 수 있는 최적의 운동이라고 하였다.

강희성과 권오성(1998)은 고령자의 경우에는 몸과 체력을 단련한다는 발상보다는, 밖으로 나가 몸을 움직여 사회와 접촉하며, 동료와의 친분을 넓힘으로써 스트레스를 해소하고 기쁨을 느낀다고 하는 소위 레크리에이션 효과를 중요시해야 한다고 하였다.

또한, 김영만(1992) 역시 나이에 상관없이 레크리에이션 활동은 생활에 충실감과 활기를 찾게 하고 같은 취미를 가진 사람들과 사귀는 기회를 만든다고 보고하였다.

따라서 신체적, 심리적, 사회적으로 많은 건강문제를 겪고 있는 노인에게 있어서 건강문제 해결뿐만 아니라 건강증진을 위하여 운동은 중요한 의미를 지닌다고 할 수 있다.

특히, 노인이 할 수 있는 운동 중에서 댄스스포츠는 노인의 생리적 지수 향상, 우울 감소, 질적인 삶을 유지하게 하고 성공적인 노년기를 보낼 수 있도록 할 수 있을 것으로 사료된다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 비동등성 대조군 전후 설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)를 적용한 유사실험연구이다.

2. 연구의 대상

자료수집기간은 2001년 4월 2일부터 6월 30일까지 12주간이었다. 실험군은 G시에 있는 한 노인복지회관에서 1주일에 2회씩 정규적으로 댄스스포츠에 참여한 65세 이상 노인 30명을 편의표집한 후 무릎의 통증 등으로 인해 4회 이상 결석한 노인 5명을 제외한 25명을 대상으로 하였다.

대조군은 G시에 있는 한 교회 노인대학에 소속된 65세 이상의 노인 30명을 편의표집하여 사전 설문지에 응답 후 사후 설문지에 응답하지 않은 노인 8명을 제외한 22명을 대상으로 하였다.

가. 대상자 선정기준

- 1) 혼자 걸을 수 있으며 활동이 가능한 자
- 2) 감각장애, 인지장애 등이 없는 자
- 3) 연구취지를 이해하고 참여하기를 승낙한 자
- 4) 질문지의 내용을 이해하고 의사소통이 가능한 자

3. 연구의 도구

가. 생리적 지수 측정 도구

1) 혈 압

안정시 수축기혈압과 이완기혈압은 5분 이상 편안하게 앉아서 휴식을 취한 후 앉은 자세에서 aneroid sphygmomanometer(No.500-V, ALPK 2, Japan)를 이용하여 대상자의 좌측 상박에 cuff를 감은 후 측정하였다.

2) 심박동수

5분 이상 편안하게 앉아서 휴식을 취한 후 앉은 자세에서 pulse oximeter(Model 71200A1, BCI international, USA)를 이용하여 측정하였다.

3) 말초혈관 산소포화도

5분 이상 편안하게 앉아서 휴식을 취한 후 앉은 자세에서 pulse oximeter(Model 71200A1, BCI international, USA)를 이용하여 측정하였다.

나. 우울 측정도구

우울은 Yesavage 등(1983)의 노인 우울 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 30개 문항으로 구성된 4점 척도의 도구로 긍정적인 9개 문항과 부정적인 21개 문항으로 구성되어 개발 당시 이 도구의 Cronbach' α 는 .94이었다.

각 문항마다 “전혀 그렇지 않다” 4점, “별로 그렇지 않다” 3점, “약간 그렇다” 2점, “항상 그렇다” 1점으로 하였으며, 긍정적인 문항은 역산하여 점수가 낮을수록 우울 정도가 높음을 의미한다.

사전조사에서의 Cronbach' α 는 .86, 사후조사 Cronbach' α 는 .90이었다.

다. 삶의 질 측정도구

삶의 질을 측정하기 위하여 노유자(1988)가 개발한 삶의 질 측정도구를 수정, 보완하여 사용하였다.

노유자의 삶의 질 도구는 포괄적인 삶의 질을 측정하고자 개발한 47개 문항으로 구성된 5점 척도의 도구이며, 개발 당시 본 도구의 Cronbach' α 는 .94이었다.

본 도구는 본 연구에서의 연구대상이 노인이므로 중년기 성인생활과 관련된 3개 문항과 우울 측정도구에서 중복되는 문항 1개 문항을 제외한 43개 문항으로 각 문항마다 “매우 만족” 5점, “대체로 만족” 4점, “보통” 3점, “대체로 불만” 2점, “매우 불만” 1점으로 하였으며 부정적인 문항은 역산하여 점수가 높을수록 삶의 질 정도가 높음을 의미한다.

사전조사에서의 Cronbach' α 는 .85, 사후조사 Cronbach' α 는 .86이었다.

4. 연구진행 절차

가. 예비조사

본 연구에 적합한 장소를 선정하기 위하여 사회경제적 특성이 비슷한 G시의 한 노인복지회관과 한 교회 노인대학을 연구자가 방문하여 담당 간호사에게 연구의 목적을 설명하고 협조를 구하였다.

나. 연구보조원 훈련

본 연구에서는 노인간호에 관심있는 간호사 1인을 선정하여 자료수집방법, 질문지 내용, 면담기술을 설명하고 익히게 한 후 연구에 보조원으로 활용하였다.

다. 사전조사

실험군과 대조군의 실험처치의 영향을 최소화하기 위하여 한 노인복지회관에 다니는 노인을 실험군으로 하고, 한 교회 노인대학에 다니는 노인을 대조군으로 하여 연구목적을 설명하고 동의를 구하였다.

댄스스포츠 실시 전 실험군, 대조군 모두에서 안정시 혈압, 심박동수, 말초혈관 산소포화도를 측정하였고, 일반적 특성, 건강관련 특성, 우울, 삶의 질에 대한 설문 내용은 면접법에 의해 조사하였다.

라. 댄스스포츠 실시

실험군에 대한 댄스스포츠는 주 2회(월, 목), 1회 60분씩 12주간 노인복지회관에 근무하는 강사의 지도하에 복지회관 강당에서 집단으로 실시하였는데, 구체적인 진행사항은 다음과 같다.

1) 준비운동(10분)

준비운동은 간단한 스텝으로 몸풀기 운동인데 허슬(티뷰론)을 하였다. 댄스스포츠에서는 발을 많이 사용하므로 허슬은 옆, 앞, 뒤, 방향바꾸기, 중심잡기 순으로 다리 근육을 충분히 풀어주는 운동이다. 소요시간은 10분이며, 배경음악으로 가요(클론의 '초련')를 사용하였다.

2) 본운동(40분)

본운동은 비엔나왈츠와 차차차로 구성되어 있으며, 비엔나왈츠 1회는 1분 40초, 차차차 1회는 3분 30초로 각각 총 4회씩 실시하였다. 비엔나왈츠의 배경음악은 왈츠곡(요한 스트라우스 2세의 'Wein, Weib und Gesang')을 사용하였고 차차차의 배경음악은 팝송(Love potion #9)을 사용하여 대상자의 흥미를 유발시키고 즐겁게 운동할 수 있도록 하였다(부록 3 참조).

3) 정리운동(10분)

정리운동은 목운동, 어깨돌리기, 등배운동, 무릎운동, 손벽치기, 발목운동, 팔다리 털기 등을 10분 동안 배경음악 없이 국민체조 구령에 맞추어 실시하였다.

마. 사후조사

댄스스포츠 실시 12주후 안정시 혈압, 심박동수, 말초혈관 산소포화도를 측정하였고, 우울, 삶의 질에 대한 설문 내용은 면접법에 의해 조사하였다. 대조군에서도 똑같은 방법으로 사후조사를 실시하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SAS/PC 6.12 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

가) 대상자의 일반적 특성, 건강관련 특성은 실수, 평균, 표준편차, 백분율로 분석 하였다.

나) 대상자의 일반적 특성과 생리적 지수, 우울, 삶의 질의 동질성 검증은 χ^2 -test, t-test로 분석하였다.

다) 실험군과 대조군에서 저장도운동프로그램 실시 전·후의 생리적 지수, 우울, 삶의 질의 차이 검정은 paired t-test로 분석하였다.

라) 실험군과 대조군의 저장도운동프로그램 실시 전·후의 생리적 지수, 우울, 삶의 질에 대한 집단간의 비교 검정은 t-test로 분석하였다.

6. 연구의 제한점

가) 연구대상을 G시에 있는 1개 노인복지회관에서 운영하는 댄스스포츠 프로그램에 참여하는 노인으로 국한하였으므로 연구결과의 확대 해석에는 신중을 기해야 한다.

나) 대상자 선정에 있어서 평소 운동 강도나 시간에 따른 개별적인 운동강도를 본 연구에서는 고려하지 않은 상태로 동일한 낮은 강도의 운동을 적용하였다.

다) 실험처치가 G시에 있는 1개 노인복지회관에서 이미 짜여진 댄스스포츠 프로그램으로 주 2회 실시가 계획되어 연구자가 횡수를 3회로 증가할 수 없었다.

사하였다(Table 1). 연구대상자 중 실험군은 25명, 대조군은 22명이었다.

평균연령은 실험군이 70.3세(범위 66~77세), 대조군은 72.5세(범위 65~78세)였으나 두 군간에 유의한 차이는 없었고, 남자노인은 실험군에 1명과 대조군에 3명이 전부였고, 나머지 대상자는 모두 여자노인이었다.

교육정도는 실험군에서 중졸 이상이 13명(52.0%), 대조군에서 초등학교 졸이 12명(54.6%)이었는데, 두 군간에 유의한 차이는 없었다.

배우자 관계는 실험군에서는 과반수 이상(64%)이 배우자와 동거하고 있었는데 비해 대조군은 과반수 이상(59.1%)이 사별 등으로 혼자 살고 있었으나 두 군간에 유의한 차이는 없었다.

생활비 만족 정도는 실험군이 72%, 대조군이 54.5%가 만족하고 있어 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 따라서, 실험군과 대조군의 일반적 특성은 동일하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상자의 동질성 검증

가. 일반적 특성 동질성 검증

본 연구 대상자의 일반적 특성으로는 연령, 성별, 교육정도, 배우자 관계, 생활비만족 정도를 조

Table 1. Homogeneity test of general characteristics

| | | Experimental group(N=25) | Control group(N=22) | χ^2 | p |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|----------|-------|
| | | N(%) | N(%) | | |
| Age(yrs.) | 65~69 | 12(48.0) | 5(22.7) | 5.937 | 0.051 |
| | 70~74 | 10(40.0) | 8(36.4) | | |
| | Over 75 | 3(12.0) | 9(40.9) | | |
| Gender | Male | 1(4.0) | 3(13.6) | 1.396 | 0.237 |
| | Female | 24(96.0) | 19(86.4) | | |
| Education | Illiteracy | 4(16.0) | 6(27.2) | 5.797 | 0.055 |
| | Elementary school | 8(32.0) | 12(54.6) | | |
| | Above middle school | 13(52.0) | 4(18.2) | | |
| Living with spouse | Yes | 16(64.0) | 9(40.9) | 2.506 | 0.113 |
| | No | 9(36.0) | 13(59.1) | | |
| Living expenses | Satisfied | 18(72.0) | 12(54.5) | 1.544 | 0.214 |
| | Not Satisfied | 7(28.0) | 10(45.5) | | |

Table 2. Homogeneity test of health-related characteristics

| | | Experimental group(N=25) | Control group(N=22) | χ^2 | <i>p</i> |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------|----------|----------|
| | | N(%) | N(%) | | |
| Exercise done | Yes | 13(52.0) | 7(31.8) | 1.950 | 0.163 |
| | No | 12(48.0) | 15(68.2) | | |
| Illness | Have | 13(52.0) | 14(63.6) | 1.272 | 0.259 |
| | Have not | 12(48.0) | 8(36.4) | | |
| Duration of illness(yrs.) | Less than 10 | 6(46.2) | 5(35.7) | 0.304 | 0.581 |
| | More than 10 | 7(53.8) | 9(64.3) | | |
| Health status | Good | 9(36.0) | 6(27.3) | 0.920 | 0.631 |
| | Normal | 8(32.0) | 6(27.3) | | |
| | Poor | 8(32.0) | 10(45.45) | | |

나. 건강관련 특성 동질성 검증

대상자의 건강관련 특성은 Table 2와 같다. 운동을 하고 있는 경우는 실험군 52.0%, 대조군 31.8%로 다소 차이가 있었으나 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 질병에 이환되어 있는 경우는 실험군 52.0%, 대조군 63.6%로 두 군간에 유의한 차이가 없었다.

질병이 있는 군에서의 평균 질병기간 10년 이상이 실험군은 53.8%이었고, 대조군은 64.3%로 두 군간에 유의한 차이가 없었다.

대상자 자신이 지각한 건강상태는 건강하다가 실험군 36%, 대조군 27.3%로 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 따라서, 실험군과 대조군의 건강관련 특성은 동질하였다.

다. 생리적 지수, 우울, 삶의 질의 동질성 검증

연구대상자의 처치 전 혈압, 심박동수, 말초혈관 산소포화도, 우울, 삶의 질은 Table 3과 같다. 생리

적 지수 중 수축기혈압은 실험군 127.6mmHg, 대조군 129.0mmHg로 대조군이 1.4mmHg 정도 높았으나 유의한 차이는 아니었다.

이완기혈압은 실험군 77.6mmHg, 대조군 83.1mmHg로 대조군이 5.5mmHg 정도 높았으나 유의한 차이는 아니었다.

심박동수는 실험군 77.4회/분, 대조군 75.0회/분으로 실험군이 2.4회/분 정도 높았으나 유의한 차이는 아니었다.

말초혈관 산소포화도는 실험군 96.2, 대조군 96.5로 대조군이 0.3정도 높았으나 유의한 차이는 아니었다.

우울은 실험군 88.4점, 대조군 84.4점으로 실험군이 4.0점 정도 높았으나 유의한 차이는 아니었다.

삶의 질은 실험군 149.6점, 대조군 144.9점으로 실험군이 4.7점 정도 높았으나 유의한 차이는 아니었다. 따라서 처치 전 혈압, 심박동수, 말초혈관 산소포화도, 우울, 삶의 질은 실험군과 대조군이 동질하였다.

Table 3. Homogeneity test of dependent variables between Experimental and Control group in pre-test

| | | Experimental group | Control group | t | p |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------|--------|-------|
| | | M±SD | M±SD | | |
| Quality of life | | 149.6±13.84 | 144.9±12.41 | 1.226 | 0.226 |
| Depression | | 88.4±13.00 | 84.4± 7.95 | 1.298 | 0.202 |
| Physiological variables | Systolic BP | 127.6±17.38 | 129.0±16.30 | -0.302 | 0.764 |
| | Diastolic BP | 77.6±13.00 | 83.1±13.23 | -1.457 | 0.152 |
| | Heart rate | 77.4±10.38 | 75.0± 9.73 | 0.812 | 0.421 |
| | O ₂ saturation | 96.2± 1.11 | 96.5± 0.85 | -1.020 | 0.313 |

2. 가설검증

가. 제1가설

“실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 생리적 지수가 향상될 것이다.”

[가설 1-1] “실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 혈압이 낮아질 것이다.”

실험군의 안정시 수축기 혈압은 댄스스포츠 실시 전 127.6mmHg이었으나 댄스스포츠 실시 후

118.2mmHg로 유의하게 감소하였다($t=-2.204, p=0.037$) (Table 4).

대조군의 수축기 혈압은 댄스스포츠 실시 전 129.0mmHg이었고 댄스스포츠 실시 후 123.2mmHg로 감소하였으나 유의한 차이는 없었다(Table 5).

실험군의 안정시 이완기혈압은 77.6mmHg이었으나 댄스스포츠 실시 후 70.8mmHg로 유의하게 감소하였다($t=-2.125, p=0.044$) (Table 4).

대조군의 안정시 이완기혈압은 83.2mmHg이었으나 댄스스포츠 실시 후 75.9mmHg로 유의하게 감소하였다($t=-2.524, p=0.020$) (Table 5). 그러나 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 후 검증(Table 6)이나 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후

Table 4. Comparison of scores between pre-test and post-test in experimental group

| | | Pre-test | Post-test | paired-t | p |
|-------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|-------|
| | | M±SD | M±SD | | |
| Quality of life | | 149.6±13.84 | 154.8±12.79 | 1.960 | 0.061 |
| Depression | | 88.4±13.00 | 96.2±12.76 | 4.196 | 0.000 |
| Physiological variables | Systolic BP | 127.6±17.38 | 118.2±16.64 | -2.204 | 0.037 |
| | Diastolic BP | 77.6±13.00 | 70.8± 9.09 | -2.125 | 0.044 |
| | Heart rate | 77.4±10.38 | 75.6± 8.11 | -1.204 | 0.240 |
| | O ₂ saturation | 96.2± 1.11 | 96.5± 0.87 | 1.272 | 0.215 |

Table 5. Comparison of scores between pre-test and post-test in control group

| | | Pre-test | Post-test | paired-t | p |
|-------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------|-------|
| | | M±SD | M±SD | | |
| Quality of life | | 144.9±12.41 | 144.0±14.10 | -1.734 | 0.097 |
| Depression | | 84.4± 7.95 | 83.9± 8.58 | -0.200 | 0.843 |
| Physiological variables | Systolic BP | 129.0±16.30 | 123.2±16.66 | -1.656 | 0.113 |
| | Diastolic BP | 83.2±13.23 | 75.9±13.33 | -2.524 | 0.020 |
| | Heart rate | 75.0± 9.73 | 77.5± 9.33 | 1.686 | 0.107 |
| | O ₂ saturation | 96.5± 0.85 | 96.7± 0.84 | 0.940 | 0.358 |

차이검증(Table 7)에서는 유의한 차이를 보이지 않아 가설 1-1은 기각되었다.

[가설 1-2] “실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 심박동수가 낮아질 것이다.”

실험군의 심박동수는 댄스스포츠 실시 전 77.4회/분이었고 댄스스포츠 실시 후 75.6회/분으로 감소하였으나 유의한 차이는 없었다($t=-1.204, p=0.240$) (Table 4).

대조군의 심박동수는 댄스스포츠 실시 전 75.0회/분이었고 댄스스포츠 실시 후 77.5회/분으로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다 ($t=1.686, p=0.107$)(Table 5).

실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 후 검증 (Table 6)에서는 유의한 차이($t=-0.782, p=0.438$)는 없었으나 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후 차이검증(Table 7)에서는 유의한 차이($t=-2.031, p=0.048$)를 보여 가설 1-2는 지지되었다.

[가설 1-3] “실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 말초혈관 산소포화도가 높아질 것이다.”

실험군의 말초혈관 산소포화도는 댄스스포츠 실시 전 96.2이었고 댄스스포츠 실시 후 96.5로 다소 높아졌으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다 ($t=1.272, p=0.215$)(Table 4).

Table 6. Comparison of scores in post-test between experimental and control group

| | | Experimental group | Control group | t | p |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------|--------|-------|
| | | M±SD | M±SD | | |
| Quality of life | | 154.8±12.79 | 140.0±14.10 | 3.758 | 0.000 |
| Depression | | 96.2±12.76 | 83.9± 8.58 | -0.200 | 0.843 |
| Physiological variables | Systolic BP | 118.2±16.64 | 123.2±16.66 | -1.024 | 0.312 |
| | Diastolic BP | 70.8± 9.09 | 75.9±13.33 | -1.551 | 0.128 |
| | Heart rate | 75.6± 8.11 | 77.5± 9.33 | -0.782 | 0.438 |
| | O ₂ saturation | 96.5± 0.87 | 96.7± 0.84 | -0.806 | 0.425 |

Table 7. Comparison of score differences in pretest-posttest between experimental and control group

| | | Experimental group | Control group | t | p |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------|--------|-------|
| | | M±SD | M±SD | | |
| Quality of life | | 5.2±13.26 | -4.8±13.02 | 2.604 | 0.012 |
| Depression | | 7.7± 9.24 | -0.4±10.63 | 2.832 | 0.006 |
| Physiological variables | Systolic BP | -9.4±21.32 | -5.9±16.73 | -0.618 | 0.539 |
| | Diastolic BP | -6.8±16.00 | -7.2±13.51 | 0.108 | 0.914 |
| | Heart rate | -1.8± 7.64 | 2.5± 7.08 | -2.031 | 0.048 |
| | O ₂ saturation | 0.2± 1.10 | 0.1± 0.90 | 0.331 | 0.742 |

대조군의 말초혈관 산소포화도는 96.5이었고 댄스스포츠 실시 후 96.7로 증가하였으나 유의한 차이는 아니었다($t=0.940$, $p=0.358$)(Table 5).

또한, 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 후 검증(Table 6)이나 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후 차이검증(Table 7)에서도 유의한 차이를 보이지 않아 가설 1-3은 기각되었다.

나. 제2가설

“실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 우울의 점수가 낮아질 것이다.”

실험군의 우울 점수는 댄스스포츠 실시 전 평균 88.4점이었으나, 댄스스포츠 실시 후 평균 96.2점으로 7.8점이 증가하여 유의한 차이를 보였다($t=4.196$, $p=0.000$)(Table 4).

대조군의 우울 점수는 댄스스포츠 실시 전 평균 84.4점이었으나, 댄스스포츠 실시 후 평균 83.9점으로 0.5점이 감소하여 유의한 차이를 보였다($t=-0.200$, $p=0.843$)(Table 5).

실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 후 검증(Table 6)에서는 유의한 차이($t=-0.200$, $p=0.843$)는 없었지만 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·

후 차이검증(Table 7)에서는 유의한 차이($t=2.832$, $p=0.006$)를 보여 가설 2는 지지되었다.

다. 제3가설

“실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 삶의 질 점수가 높을 것이다.”

실험군의 삶의 질 점수는 댄스스포츠 실시 전 평균 149.6점이었고 댄스스포츠 실시 후 평균 154.8점으로 5.2점이 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($t=1.960$, $p=0.061$)(Table 4).

대조군의 삶의 질 점수는 댄스스포츠 실시 전 평균 144.9점이었고 댄스스포츠 실시 후 평균 140.0점으로 4.9점이 감소하였으나 유의한 차이는 아니었다($t=-1.734$, $p=0.097$)(Table 5).

실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 후 검증(Table 6)이나 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후 차이검증(Table 7)에서도 각각 유의한 차이($t=3.758$, $p=0.000$; $t=2.604$, $p=0.012$)를 보여 가설 3은 지지되었다.

V. 논 의

최근 노인인구의 증가현상으로 인해 노인의 건강관리는 의학적, 사회적 측면에 중요한 관심사로 대두되고 있다. 건강요구를 충족시키고 건강한 삶을 보장받기 원하는 것은 모든 인간의 기본적 욕구로써(김명자, 1990), 노인의 질병은 복합적인 면을 지니고 있어 건강유지를 위하여 장기간의 의료가 요구된다.

노인의 노화현상에 의한 신체·심리적 힘의 저하를 예방하는 것은 효과적인 건강관리이므로(신재신, 1985; 김춘길, 1995; Ledbetter, 1996) 건강증진을 위한 운동프로그램이 필요하다고 사료된다.

노인의 심혈관계와 근골격계에 문제가 발생할 위험성은 운동강도가 높아짐에 따라 증가되며, 노인은 피로하기 쉬우며 운동상해를 입기 쉽다. 따라서, 노인의 운동프로그램은 낮은 강도에서 운동을 시작하여 서서히 활동수준을 증가시켜 나가야 할 것이다.

댄스스포츠는 음악과 동작을 이용하여 남녀 노인 모두가 즐겁게 참여할 수 있고, 신체에 부담을 주지 않으며, 집단적으로 실시함으로써 사회적 상호작용을 확대하고 인간의 총체성을 기할 수 있다.

또한, 댄스스포츠는 유산소 능력을 증가시키고 신체지방을 감소시키며, 혈압을 하강시키고 혈청지질의 향상을 가져오는 효과가 있다(조규청, 2000).

따라서, 본 연구는 지역사회에서 실시되고 있는 댄스스포츠가 노인의 생리적 지수, 우울, 삶의 질에 미치는 효과를 확인하여 노인건강을 향상시킬 수 있는 간호중재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

운동은 교감신경의 작용을 저하시킬 뿐만 아니라 혈액과 혈관벽 사이에 작용하는 마찰을 감소시킴으로써 총 말초혈관 저항이 낮아져서 혈압이 하강된다(Lillegard & Terrio, 1994).

본 연구에서는 실험군뿐만 아니라 대조군의 수축기혈압과 이완기혈압의 평균값이 감소하였으나 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았는데, 이는 본 연구의 대상자가 평소에 활동을 하는 노인들이고 댄스스포츠가 비교적 저강도운동인데다 1주일에 2회밖에 실시하지 못하였기에 혈압을 유의하게 감소시키지 못한 것으로 사료된다.

또한, 운동의 효과로 인해 혈압이 감소한 것을 입증한 연구가 많기는 하지만(Whitehurst & Menendez, 1991; 전미양, 1996; 신윤희, 최영희, 1996), 반면에 운동프로그램을 실시하여 수축기혈압과 이완기혈압이 감소하였으나 통계적 유의성을 입증하지 못한 연구도 있었다(이숙자, 2000).

이숙자(2000)의 연구에서는 운동으로 혈압이 유의하게 감소되지 않은 이유를 운동 시작시에 대상자 대부분이 고혈압이었고, 운동의 강도가 낮고 실시시간이 9주로 짧았기 때문이라고 설명하였다.

그러나, 운동으로 혈압하강의 효과를 입증하지 못한 대부분의 연구에서도 평균값은 운동 전과 비교하여 운동 후에 감소하였으므로 운동이 혈압하강에 미치는 효과는 있다고 사료된다.

본 연구에서 안정시 심박동수는 실험군에서 운동시작 전보다 운동이 끝난 후 감소하여 실험군·대조군의 사전·사후 차이 비교에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것을 볼 수 있는데, 이는 많은 연구들과 일치하였다(최은택, 고영완, 1995; 최선하, 1996; 전미양, 1996; 신윤희, 최영희, 1996).

이러한 결과는 신체운동의 결과로 말미암아 순환기계의 효율성이 증대되어 일정한 심박출량에 대해 심장은 빈번하게 박동하지 않기 때문이다(김광희, 1992).

본 연구에서 말초혈관 산소포화도는 실험군에서 운동시작 전보다 운동이 끝난후 약간 증가하였으나 유의한 차이가 없는 것을 볼 수 있는데, 이는 노인을 대상으로 노래부르기를 실시해서 통계적으로 유의한 차이를 보였던 민순외 2인(2000)의 연구와는 상반된 결과를 보여주었다.

운동으로 말초혈관 산소포화도가 유의하게 증가 되지 않는 이유는 연구대상자가 노인이라는 특성과 운동강도가 낮고 운동빈도가 적은 것이 원인으로 사료된다. 따라서 운동프로그램 내용의 보완이나 지속적인 운동빈도 증가가 요구된다.

본 연구에서 우울은 실험군에서 운동시작 전보다 운동이 끝난 후 유의한 차이가 있는 것을 볼 수 있는데, 이는 여러 연구결과들과 일치하였다(이상년, 1991; 신윤희, 1997; 이영란, 1999; 이숙자, 2000).

그러나 노인에게 운동을 실시한 후 우울을 측정 한 다른 연구(신재신, 1985; 최선하, 1996)의 결과와는 일치하지 않았다. 신재신(1985)은 양로원 노인들에게 근관절운동을 6주 동안 실시하였을 뿐만 아니라 근관절운동이 우울에 영향을 미치기에는 가벼운 운동이라고 지적하였다.

최선하(1996)는 경로당 노인들에게 운동프로그램을 9주간 실시하였는데, 장기 프로그램 개발과 레크레이션 포함이 고려되어야한다고 하였다.

한편, 김연화(1994)는 사회복지관 노인의 집을 이용하는 노인을 대상으로 주 2회 7주 제공한 집단 레크리에이션 간호요법이 노인의 우울을 감소시키는 데 효과적이었다고 보고하였다. 이러한 결과로부터 본 연구의 댄스스포츠가 레크레이션 성격을 포함한 간호중재로 우울 감소에 효과적이었다고 생각된다.

그러므로 우울을 감소시키기 위한 프로그램의 유형을 살펴보면 심리적 중재이거나 신체적인 중재인 경우가 대부분이었는데, 신체·심리적인 측면을 고려한 댄스스포츠를 간호중재로 적용한 것은 의의가 있다고 생각된다.

댄스스포츠 실시 후 노인의 삶의 질이 유의하게 증가하였는데, 이는 노인을 대상으로 근력강화운동을 실시한 후 삶의 질을 측정한 김희자(1994)와 김춘길(1995)의 운동프로그램 실시 후 삶의 질이 유의하게 증진되었다는 연구결과와 일치하였다.

그리고 유산소 리듬 운동프로그램을 노인에게

실시한 후 삶의 질을 측정 한 김종화(2000)의 연구결과와 울동적 운동프로그램을 노인에게 실시한 후 삶의 질을 측정 한 이숙자(1999)의 연구결과와도 일치하였다. 이러한 결과는 댄스스포츠가 파트너와의 긍정적인 대인관계의 상호작용을 갖도록 하여 사회생활을 윤택하게 하고 음악과 함께 기쁨과 즐거움을 주기 때문이라고 사료된다.

이상의 연구결과를 종합해 볼 때 노인에게 실시한 댄스스포츠가 심박동수 감소에 효과가 있었고, 우울 감소와 삶의 질 향상에 효과적인 것으로 나타난바, 노인의 건강관리에 있어서 신체적, 심리적, 사회적 건강증진을 도모하였다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 댄스스포츠가 노인의 생리적 지수, 우울, 삶의 질에 미치는 효과를 규명하고자 시도하였다.

연구의 자료수집기간은 2001년 4월 2일부터 6월 30일까지 12주간이었다. G시에 소재한 한 노인복지회관에 다니는 노인 중 대상자 기준에 적합하면서 연구에 참여하기를 원하는 25명을 실험군으로, 대조군은 한 교회 노인대학에 나오는 노인 중 연구에 참여하기를 원하는 22명을 선정하여 시도된 사전-사후 유사실험연구이다.

댄스스포츠를 시행한 후 바람직한 결과를 알아보기 위해서 실험군과 대조군에게 댄스스포츠를 실시하기 전에 제 변수를 측정하고 실험군에게는 운동을 1주일에 2회씩 매회 60분간 총 12주 동안 실시하고 대조군에게는 실시하지 않은 상태에서 생리적 지수, 우울, 삶의 질에 관한 자료를 수집하여 측정하였다.

측정된 자료는 SAS/PC 6.12를 이용하여 분석하였는데, 연구목적에 따라 χ^2 -test, t-test, paired t-test를 이용하여 분석하였다.

본 연구를 통하여 얻어진 연구결과는 다음과

같다.

중에서 유의한 차이를 보여 가설 2는 지지되었다($t=2.832, p=0.006$).

1. 제1가설의 검증

“실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 생리적 지수가 향상될 것이다.”

[가설 1-1] “실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 혈압이 낮아질 것이다”의 가설검증을 한 결과 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후 차이검증에서 유의한 차이가 없어 가설 1-1은 기각되었다.

[가설 1-2] “실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 심박동수가 낮아질 것이다”의 가설검증을 한 결과 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후 차이검증에서 유의한 차이를 보여 가설 1-2는 지지되었다($t=-2.031, p=0.048$).

[가설 1-3] “실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 말초혈관 산소포화도가 높아질 것이다”의 가설검증을 한 결과 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후 차이검증에서 유의한 차이가 없어 가설 1-3은 기각되었다.

2. 제2가설의 검증

“실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 우울의 점수가 낮아질 것이다”의 가설검증을 한 결과 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후 차이검

3. 제3가설의 검증

“실험군은 대조군보다 댄스스포츠 실시 후 삶의 질 점수가 높을 것이다”의 가설검증을 한 결과 실험군·대조군의 댄스스포츠 실시 전·후 차이검증에서 유의한 차이를 보여 가설 3은 지지되었다($t=2.604, p=0.012$).

이상의 연구결과에서 댄스스포츠는 노인의 심박동수 감소와 우울 감소, 삶의 질 향상에 효과적인 중재임을 알 수 있었다. 이러한 연구 결과를 기반으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

가) 노인복지회관이 아닌 지역사회 시설을 이용하는 노인집단에게 댄스스포츠를 주 3회 적용하여 반복연구가 실시되어야 한다.

나) 댄스스포츠의 확대적용을 위하여 청소년이나 성인을 대상으로 한 댄스스포츠 효과를 검증하는 연구가 실시되어야 한다.

다) 댄스스포츠를 적용하여 하지근력에 미치는 효과를 검증하는 연구가 실시되어야 한다.

라) 댄스스포츠가 독자적인 간호중재 방법으로 이용하기 위해서는 간호사들이 운동에 대한 전문 지식을 갖출 수 있는 교육프로그램이 개발되어야 한다.

참고문헌

- 강희성, 권오성(1998). 건강을 위한 운동 지침서, 서울 ; 태근문화사.
- 고승덕(1996). 노인의 삶의 질을 결정하는 요인추출에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위 논문.
- 고영완(1996). 14주간 두 가지 건기 훈련 프로그램에 의한 비만 노인여성의 혈청지질 변화 양상. 한국노년학 연구회지, 5, 131-143.
- 공용대(1993). 심혈관, 호흡적성의 노화. 체력과학노화학회지, 4, 35-56.

- 김광희(1992). 운동생리학, 서울 ; 태근문화사.
- 김명숙(1981). 한국인의 삶의 질에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위 논문.
- 김명자(1990). 건강증진과 간호학, 서울 ; 신광출판사.
- 김명호(1994). 노인이 원하는 노인 건강 관리, 서울 ; 이레서원.
- 김미정(1996). 노인의 신체적 균형을 위한 운동 운동프로그램개발. 연세대학교 석사학위 논문.
- 김설향(1996). 성인을 위한 평생운동 프로그램, 서울 ; 태근문화사.
- 김성순(1984). 산업사회에 있어서의 노인복지에 관한 연구. 한양대학교 박사학위 논문.
- 김성혜(1993). 노인의 건강증진행위와 삶의 만족도와와의 관계연구. 고려대학교 석사학위 논문.
- 김연화(1994). 집단레크리에이션 간호요법이 노인의 생활만족도에 미치는 효과. 경북대학교 박사학위 논문.
- 김영만(1992). 건강한 노후생활, 서울 ; 을유문화사.
- 김용숙(2001). 댄스스포츠가 여성의 하지근력 및 신체구성성에 미치는 영향. 조 선대학교 석사학위논문.
- 김인홍(2000). 간호종재로서 운동요법과 노인건강에 대한 고찰. 한국노년학연구, 9, 37-49.
- 김정아, 정승교(1997). 지역사회노인의 건강상태 및 건강행위에 관한 조사. 한국 노년학, 17(3), 144-176.
- 김조자, 유지수, 황애란(1992). 기초간호과학, 수문사.
- 김주영(2000). 댄스스포츠 활동이 참가자의 신체상 및 생활만족도에 미치는 영향. 계명대학교 석사학위논문.
- 김종화(2000). 유산소 리듬운동프로그램이 노인의 체력, 자기효능감 및 삶의 질에 미치는 효과. 노인간호학회지, 47-62.
- 김창근(1993). 노화와 근육위축. 체력과노화학회지, 4, 5-16.
- 김춘길(1995). 운동프로그램이 양로원 노인의 체력, 자기효능, 일상생활 능력 및 삶의 질에 미치는 효과 규명. 가톨릭대학교 석사학위 논문.
- 김희자(1994). 시설노인의 근력강화운동이 근력, 근지구력, 일상생활기능 및 삶의 질에 미치는 효과. 서울대학교 박사학위 논문.
- 김희자, 홍여신(1995). 노인의 근력강화 운동이 일상생활 기능 및 삶의 질에 미치는 효과. 지역사회간호학회지, 6(1), 55-73.
- 노유자(1988). 서울지역 중년기 성인의 삶의 질에 관한 분석연구. 연세대학교 박사학위 논문.
- 민 순, 정영주, 이한나(2000). 노래부르기가 노인의 생리적 변화에 미치는 효과. 대한기초간호자연구학회지, 2(1), 76-84.
- 민 순, 오송자(1994). 검사와 간호편람, 청구문화사.
- 박문환(1996). 평생체육론, 서울 : 대경.
- 박소희(1999). 댄스스포츠를 통한 인식과 심리적 복지감에 미치는 영향, 국민대학교 석사학위 논문.
- 박인숙(1995). 리듬운동이 60세 이상의 여성의 골 대사에 미치는 영향. 한국체육대학교 박사학위 논문.
- 박진우(1985). 노인정 이용과 노인 여가실태에 관한 일 연구. 연세대학교 석사 학위 논문.
- 서부덕(1996). 집단동작훈련이 시설노인의 생리, 심리적 변수 및 일상생활 능력에 미치는 영향. 경북대학교 박사학위논문.
- 손재현(1997). 코러스 무용을 통한 노인 레크리에이션 치료요법 프로그램 개발에 관한 연구. 한양대학교 박사학위 논문.
- 송미순(1991). 노인의 생활기능상태 예측모형 구축. 서울대학교 박사학위 논문.
- 신재신(1985). 노인의 근관절 운동이 자가 간호활동과 우울에 미치는 영향. 연세대학교 박사학위 논문.
- 신재신(1993). 근관절 운동이 노인의 무력감 정도에 미치는 영향. 간호학회지, 23(1), 107-117.

- 신윤희(1997). 걷기운동프로그램이 노년기 여성의 신체적 기능과 정서상태에 미치는 효과. 이화여자대학교 박사학위 논문.
- 신윤희, 최영희(1996). 걷기운동프로그램이 노인 여성의 심폐기능, 유연성에 미치는 효과. 간호학회지, 26(2), 372-386.
- 염옥남(1986). Ballroom Dance의 생리학적 현상으로 본 운동효과에 관한 연구. 세종대학교 석사학위 논문.
- 유명례(1989). 시설 기관에서의 노인간호. 대한간호학회지, 28(3), 15-20.
- 윤진(1985). 성인 노인 심리학, 서울; 중앙적성출판사.
- 이강옥(1999). 운동부하검사와 운동처방, 서울; 대경북스.
- 이상년(1991). 맨손체조 프로그램이 농촌 노인 건강 증진에 미치는 영향. 연세대학교 석사학위 논문.
- 이숙자(2000). 노인의 건강증진을 위한 올동적 운동프로그램의 적용효과. 경희대학교 박사학위 논문.
- 이순원(2000). 댄스스포츠, 서울; 금광.
- 이영란(1999). 무용요법이 노인의 신체적, 심리적 특성에 미치는 효과. 가톨릭 대학교, 박사학위 논문.
- 이은주(1984). 왈츠에 대한 소고. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 이종범, 서혜수, 정성덕(1984). 노인의 우울에 관한 연구. 한국노년학, 4, 44-52.
- 원장원(2000). 한국노인의 건강증진과 질병예방, 의학출판사.
- 전미양(1996). 올동적 동작훈련이 노년기 여성의 생리, 심리적 변수에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위 논문.
- 전산초, 최영희(1990). 노인간호학, 수문사.
- 전태원(1994). 운동처방과 검사, 서울; 태근문화사.
- 조규청(2000). 댄스스포츠의 이론과 실제 II, 서울; 흥경출판사.
- 조성봉, 이상욱, 박진홍, 이종복, 서재명, 송창훈, 유호길, 강형숙(2000). 운동처방론, 서울: 흥경출판사.
- 조성계(1993). 노화와 운동처방. 체력과학노화학회지, 4, 72-83.
- 조현철, 김준희(1999). 운동강도와 에너지 소비량 산출을 통한 댄스스포츠 교육 프로그램의 효과와 연령별 타당성 평가. 운동과학, 8(1), 31-38.
- 최명애, 김주현, 박미정, 최스미, 이경숙(1997). 생리학, 현문사.
- 최선하(1996). 규칙적인 운동프로그램이 경로당 이용 노인의 건강에 미치는 효과. 한양대학교 석사학위 논문.
- 최은택, 고영완(1995). 수영프로그램 참여 노인여성과 비운동여성의 심폐순환기 능력비교. 한국체육학회지, 34(1), 149-156.
- 최연순(1989). 노인의 신체적 변화. 대한간호, 28(1), 7-10.
- 최영희, 신윤희(1991). 대도시, 중소도시, 농촌노인의 건강상태에 관한 연구. 대한간호학회지, 2(3), 365-382.
- 하성, 이강우, 고영완(1999). 중년과 노년을 위한 운동처방과 카운셀링, 서울; 흥경출판사.
- 하재구(1986). 서울시민의 삶의 질의 실태와 시정부의 공공정책의 발전 방향에 관한 연구. 한양대학교 박사학위 논문.
- 홍근표, 강현숙, 오세영, 임난영, 김종임, 유문숙, 나덕미, 김정애, 서길희(2000). 기본간호학, 수문사.
- Abbey, A.(1985). Modeling the psychological determinants of life quality. Social Indicators Research, 16, 1-34.
- Berit, R., Goldfard, R., Poolack, M., & Feck, A.(1984). Brief objective measure for the determination of mental status in the aged. American Journal of Psychiatry, 41, 326-328.
- Blumenthal, J., Emery, C. F., Madden, D. J., George, L. K., Coleman, R. E., Riddle, M. W., Mckee, D. C., Reasoner, J., & Williams, R.(1989). Cardiovascular and behavioral effect of aerobic exercise training

- in healthy older men and women. Journal of Gerontology, 44(5), 146-157.
- Bottle, J.(1978). Relationship between self-esteem and depression. Psychological Report, 4, 745-746.
- Karl, C. A.(1982). The effect of an exercise program on self care activities for the institutionalized elderly. Journal of Gerontology, 8, 282.
- Ledbetter, M. S.(1996). Gerontological Nursing, Mosby Co.
- Lillegard, W. A. & Terrio, L. D.(1994). Appropriate strength training. Sports Medicine, 78(2), 457-477.
- MacDanial, R.(1987). Relationship of participation in health promotion behaviors to quality of life older adults, Doctoral Dissertation, The University of Texas at Austin.
- Mills, E. M.(1994). The effect of low-intensity aerobic exercise on muscle strength, flexibility, and balance among sedentary elderly persons. Nursing Research, 43(4), 207-211.
- Padilla, G. V. & Grant, M. M.(1985). Quality of life as a cancer outcome variable. American Nursing, 8, 45-47.
- Plolge, J. A.(1987). Pulse oximetry : Technical aspects of machine design. International Anesthesiology Clinics, 25, 137-153.
- Rhee, Seon. ja.(1989). Current status of research on Korean elderly : Health aspects. Journal of Korea Gerontologic Societv, 9, 140-156.
- Ruuskanen, J. M. & Ruoppila, I.(1995). Physical Activity and Psychological Well-being among People Aged 65 to 84 Years. Age and Ageing, 24, 292-296.
- Schilke, J. M.(1991). Slowing the aging process with physical activity. Journal of Gerontological Nursing, 17(6), 4-8.
- Simmons, V. & Hansen, P. D.(1996). Effectiveness of water Exercise on Postural Mobility in the Well Elderly : An Experimental Study on Balance Enhancement. Journal of Gerontology, 51(5), 233-238.
- Snyder, M.(1992). Independent Nursing Interventions, 2nd ed, Delmar Publishers Inc.
- Steinhaus, L. A., Dustman, R. E., & Bonekat, W. H.(1990). Aerobic capacity of older adults : A training study. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 30(2), 163-172.
- Stevenson, J. S. & Topp, R.(1990). Effects of moderate and low intensity longterm exercise by older adults. Research in Nursing Health, 13, 209-218.
- Vogel, C. H.(1982). Anxiety and depression among the elderly. Journal of Gerontology, 8, 214.
- Whitehurst, M. & Menendez, E.(1991). Endurance training in older woman. The Physician & Sports Medicine, 19(6), 52-61.
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O.(1983). Development and Validation of a geriatric depression screening scale : A preliminary report. Journal of Psychiatry Research, 17, 37-49.
- Young, A.(1986). Exercise physiology in geriatric practice. Acta Med Scand, Supply, 711, 227-232.