

노인 당뇨병환자의 운동수행에 영향을 미치는 요인

박인순* · 김창숙 · 김란 · 김영재 · 박명희 · 정영주

조선간호대학 간호과

Factors Influencing the Exercise Performance of Elderly Patients with Diabetes

In-soon Park* · Ran Kim · Myung-hee Park · Chang-sook Kim · Young-jae Kim ·

Young-ju Jung

Department of Nursing, Chosun Nursing College

Abstract

The purpose of this study was to identify the factors influencing the Exercise Performance of elderly patients with diabetes. The subjects were 153 elderly patients with diabetes who were selected from the public health center in Gwangju. The data collected was analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson's correlation and stepwise multiple regression. This study found that approximately 52.9% of the subjects were exercising regularly. Exercise performance was significantly different according to education level, family income by month, and level of diabetes education. Significant factors influencing exercise performance were exercise self-efficacy, exercise social support and exercise benefits. The most powerful predictor of exercise performance was exercise self-efficacy(34.2%). This study suggests that nurses should emphasize exercise social support, and exercise benefits as well as reinforce exercise self-efficacy to improve exercise performance of the elderly patients with diabetes.

Key Words : Exercise performance, Elderly, Diabetes

*Corresponding author E-mail: ispark@cnc.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

평균수명이 증가하여 우리나라는 2000년에 노인인구가 7.2%를 초과하여 고령화 사회에 진입하였으며, 2008년에는 10.3%이므로, 2018년에는 전체인구의 14%에 도달할 것으로 전망되고 있다.¹⁾

당뇨병은 노화와 밀접한 관련이 있는 질병이며, 60세 이상 노인인구의 당뇨병 유병률은 20.5%로 보고되고 있다.²⁾ 노인 당뇨병환자는 노화에 따른 생리적 또는 병적 변화와 당뇨병 합병증으로 인해 신경, 신장, 심장 눈 등의 장기에 손상을 초래하여 활동장애 및 조기 사망을 유발하며,^{2,3)} 여러 가지 신체적, 정신적, 사회적 문제를 지니게 된다.

당뇨병은 일단 발병하면 질병경과의 조절은 어느 정도 가능하나 완치가 어렵기 때문에 평생 동안 치료와 자기관리가 요구되므로 많은 인내와 노력이 요구된다.⁴⁾ 특히 노인 당뇨병환자는 젊은 환자에 비해 당뇨병 관리를 위한 시간과 노력이 절실하지만, 여생이 당뇨병의 합병증을 염려할 정도로 길지 않다는 점 등의 이유로 소극적으로 관리하며 적극관리에 대한 인지도가 낮다.⁵⁾

그러나 평균수명의 연장되어 노인들도 만성합병증이 발생할 수 있을 정도로 충분히 오래 살 수 있기 때문에⁶⁾ 건강의 유지증진을 도모할 수 있는 당뇨병에 대한 적절한 관리가 필요하며, 합병증을 예방하기 위해서 의료기관으로부터 제공받는 약물투여 등 약물요법과 식사요법 및 운동요법을 병행하여야 한다.⁷⁾

노인 당뇨병환자가 자신에게 적합한 운동을 규칙적으로 수행할 경우 얻어지는 이익은 매우 많다. 즉 인슐린 저항성이 감소되고, 내당능이 개선되며, 혈중 중성지방 및 저밀도 콜레스테롤 농도가 감소되고, 고밀

도 콜레스테롤 농도가 증가한다. 또 체지방이 감소하고, 근육의 양, 힘, 그리고 유연성이 증가하며, 스트레스나 불안감이 감소하고 우울증 완화에도 효과적이다.⁸⁾

선행연구에서도 유산소운동과 저항운동은 노인 당뇨병환자의 인슐린 감수성과 자가간호 정도를 향상시키고, 당화혈색소와 스트레스를 감소시켰다고 보고되고,⁹⁾¹⁰⁾ 규칙적인 운동을 꾸준히 실시한 집단이 운동뿐만 아니라 다른 전반적인 자가간호 행위를 잘 이행하였다고 보고하였다.¹¹⁾ 또 식이요법과 운동요법으로 혈당을 조절할 때 삶의 질이 향상되었다고 보고되어¹²⁾ 노인 당뇨병환자의 규칙적인 운동은 혈당조절 뿐만 아니라 건강한 삶을 유지하는데도 유익함을 알 수 있다.

노인 당뇨병환자의 규칙적인 운동이 긍정적인 효과가 있다고 규명되었음에도 불구하고, 규칙적으로 운동하는 노인 당뇨병환자는 진 등¹³⁾의 연구에서 36%라고 보고되고, 김 등¹⁴⁾의 연구에서는 43.4%라고 보고되어 매우 저조한 편이다. 또한 노인 당뇨병환자의 자기관리 실태도 경구용 혈당강화제, 금주 및 식사관리 영역은 잘 수행하지만 운동과 발 관리는 부족하여¹⁵⁾, 노인 당뇨병환자의 운동수행을 증진시키기 위한 전략의 필요성을 시사하고 있다.

Pender¹⁶⁾는 운동효과에 대한 믿음으로 건강행위 수행 시 나타날 것이라고 기대하는 이득으로 건강증진행위를 지속시키는 동기요인으로 작용한 운동유익성과 개인이 결과를 얻는데 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 신념을 의미하는 운동자기효능감, 그리고 타인에 의해 제공되는 지지적 근원을 의미하는 운동사회적 지지를 건강증진행위의 요소라고 주장하였다.

또한 운동행위에 영향을 주는 요인을 탐색한 황 등¹⁷⁾과 McAuley 등¹⁸⁾의 연구에서도 규칙적으로 운동을 수행한 노인대상자가 운동자기효능감과 운동유익성을 높게 지각하고 있다고 보고하였으며, Litt 등¹⁹⁾은 여

성노인의 지속적인 운동프로그램참여에는 운동사회적 지지가 영향을 미친다고 보고하였다.

이와 같이 노인의 건강에 대한 관심과 함께 운동에 대한 필요성이 강조되면서 운동수행에 영향을 주는 요인들이 규명되었지만 노인 당뇨병환자를 대상으로 운동수행에 영향을 미치는 요인을 파악하는 연구는 거의 없는 실정이다. 그러므로 노인의 운동수행에 영향을 미치는 요인으로 알려진 운동사회적 지지, 운동효능감, 운동유익성이 노인 당뇨병환자의 운동수행과는 어떤 관련성이 있는지 파악 해보는 것이 의의가 있을 것이라고 여겨진다.

이에 본 연구에서는 노인 당뇨병환자의 운동수행에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써, 노인 당뇨병환자의 운동수행을 증진하고 증진시키기 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 운동사회적 지지, 운동효능감 및 운동유익성이 노인 당뇨병환자의 운동수행에 미치는 영향요인을 파악하기 위한 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성을 파악한다.
- 대상자의 운동수행, 운동사회적 지지, 운동효능감 및 운동유익성 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성에 따른 운동수행의 차이를 파악한다.
- 대상자의 운동수행과 운동사회적 지지, 운동효능감 및 운동유익성과의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 운동사회적 지지, 운동효능감 및 운동유익성이 운동수행에 미치는 영향을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 노인 당뇨병환자의 운동사회적 지지, 운동자기효능감 및 운동유익성이 운동수행에 미치는 영향을 파악하기 위한 상관성 조사연구이다.

2. 연구대상자 및 자료수집

본 연구는 2008년 10월부터 11월까지 G광역시에 소재한 일 보건소에 당뇨병으로 등록된 65세 이상의 노인 168명을 편의 추출하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료 중 자료 분석에 부적합한 15부의 설문지를 제외하고 153부를 분석하였다. 대상 보건소는 연구자가 연구대상 보건소를 방문하여 가정방문 팀장과 담당간호사에게 연구의 목적과 설문지내용에 대해 설명한 후 수락하여 선정하였다.

연구보조자는 간호과 2학년 학생 10명을 활용하였으며, 질문방법을 통일하기 위하여 자료수집 전에 연구 목적, 설문지 조사방법, 기재방법 및 도구의 문항내용 등을 교육하였다. 자료 수집은 가정방문 전 담당간호사가 대상자 가정에 전화하여 약속한 후 연구보조자가 방문하여 연구 목적, 참여의 자발성, 정보의 비밀유지 등을 설명한 후 연구참여에 서면 동의한 대상자에게 구조화된 설문지의 내용을 설명하고, 대상자가 응답한 것을 연구보조자가 대신 표기하는 방법으로 진행하였다.

3. 연구도구

3.1. 운동수행

운동수행은 Walker 등²⁰⁾의 건강증진 생

활양식(HPLP)의 도구 중 이²¹⁾가 사용한 문항을 사용하였다. 이 도구는 4문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 4점 척도로 운동을 '전혀 하지 않는다', 1점에서 '항상 한다' 4점까지 점수를 주었으며 점수가 높을수록 운동수행을 잘 하는 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .81$ 이었으며, 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었다.

3.2. 운동사회적 지지

운동사회적 지지 측정도구는 Sallis 등²²⁾의 운동사회적 지지 도구를 근거로 최²³⁾가 보완, 수정한 운동사회적 지지 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 7문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 점수를 주었으며, 점수가 높을수록 운동사회적 지지가 높음을 의미한다. 최²³⁾의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었고, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었다.

3.3. 운동자기효능감

운동자기효능감 측정도구는 Sallis 등²⁴⁾과 Dziewaltowski²⁵⁾의 도구를 바탕으로 최²³⁾가 보완, 수정한 도구를 본 연구 대상자에게 맞게 2문항을 수정하여 사용하였다. 이 도구는 총 13문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 '전혀 자신이 없다' 0점에서 '매우 자신이 있다' 100점까지 점수를 주었으며, 점수가 높을수록 운동자기효능감이 높음을 의미한다. 최²³⁾의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었고, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .97$ 이었다.

3.4. 운동유익성

운동유익성 측정 도구는 이²¹⁾가 개발하고 오²⁶⁾가 수정, 보완한 운동유익성 측정도구를 본 연구대상자에게 적합하도록 1문항을 수정하여 사용하였다. 이 도구는 18문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 4점 척도로, '거의 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 4점까지 점수를 주었으며, 점수가 높을수록 운동유익성을 높게 지각하고 있음을 의미한다. 오²⁶⁾의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었고, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었다.

4. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/ Win 13.0 program을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 실수와 백분율로, 측정된 각 연구변수는 기술통계로 그 정도를 분석하였다. 일반적 특성과 질병관련 특성에 따른 운동수행 정도의 차이는 t-test와 one-way ANOVA를 실행하고, 사후 검정은 Duncan test를 하였다. 운동수행과 운동사회적 지지, 운동자기효능감 및 운동유익성과의 관계는 Pearson 상관분석을 실시하고, 운동수행에 미치는 영향요인을 파악하기 위해 단계적 회귀분석(stepwise multiple regression)을 시행하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 결과

1.1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령범위는 65~86세이고, 평균 연령은 69.2세였다. 성별로는 여성이 73.2%, 남성이 26.8%이고, 신앙인은

70.6%이고, 무직자는 81.1%이었다. 학력은 초등학교 졸업 이하가 64.4%로서 장 많고 음은 고등학교 졸업이 15.7%이었다. 배우자 생존율은 55.6%이고, 가족의 월수입은 100만원 미만이 68.6%로서 가장 많고, 101~200만원이 18.3%로서 200만원 이하인 대상자가 86.9%이었다.

규칙적으로 운동을 수행하는 대상자는 52.9%로서, 노인 당뇨병환자를 대상으로 조사한 진 등¹³⁾의 연구에서 36%, 김 등¹⁴⁾의 연구에서 43.4%에 비해 약간 높고, 노인을 대상으로 조사한 황 등¹⁷⁾의 연구에서 56.8%와 유사하다. 이와 같은 결과에서 운

동에 대한 중요성이 대중매체를 통해 알려지고 건강에 대한 의식이 향상되면서 운동을 수행하는 인구는 증가하는 추세지만 규칙적으로 운동하는 노인 당뇨병환자는 별로 증가하지 않음을 알 수 있다.

따라서 간호사들이 노인 당뇨병환자들에게 운동할 수 있도록 운동의 중요성을 지속적으로 인식시키거나 운동하도록 적극 격려한다면, 혈당조절뿐만 아니라 당뇨합병증의 예방에도 도움이 될 것으로 예상된다. 대상자의 체질량지수는 평균 22.9(kg/m²)이고, 64.7%가 정상 범위에 속하였다.

Table 1. General characteristics of the subjects (N=153)

Characteristics	Categories	M±SD	n(%)
Age(yrs)		69.2± 4.38	
Gender	Male		41(26.8)
	Female		112(73.2)
Religion	Yes		108(70.6)
	No		45(29.4)
Occupation	Yes		29(19.0)
	No		124(81.0)
Education level	≤ elementary school		99(64.7)
	Middle school		19(12.4)
	High school		24(15.7)
	≥ College		11(7.2)
Spouse	Yes		85(55.6)
	No		68(44.4)
Family income by month(10,000 won)	≤ 100		105(68.6)
	101~200		28(18.3)
	201~300		12(7.8)
	> 300		8(5.2)
Regular exercise	Yes		81(52.9)
	No		72(47.1)
BMI(Kg/m ²)		22.9±2.85	
	underweight(< 20)		25(16.3)
	Normal(20~24)		99(64.7)
	Overweight(25~29)		29(18.9)

BMI; Body Mass Index

1.2. 대상자의 질병관련 특성

당뇨유병기간은 10년 이상이 34.0%로서 가장 많고, 치료방법은 경구용 혈당강하제

복용이 64.0%로서 가장 많고, 다음은 인슐린투여 18.0%, 식사와 운동 17.6%, 경구용 혈당강하제와 인슐린투여 5.9% 순으로 나타났다. 입원경험이 없는 경우가 79.7%로

입원경험이 있는 경우보다 많이 나타났다. 대상자의 85.0%가 당뇨병 교육에 참여했던 경험이 없었다고 응답하여 많은 대상자가

당뇨병 교육에 참여한 적이 없는 것으로 나타났다.

Table 2. Disease related characteristics of the subjects

(N=153)

Characteristics	Categories	n(%)
Duration of Diabetes(yrs)	< 1	35(22.9)
	1~5	38(24.8)
	5~10	28(18.3)
	> 10	52(34.0)
Treatment method	Oral medication	99(64.7)
	insulin	18(11.8)
	Oral medication+insulin	9(5.9)
	Exercise, Diet	27(17.6)
Experience of admission	Yes	31(20.3)
	No	122(79.7)
Experience of education diabetes	Yes	23(15.0)
	No	130(85.0)

1.3. 운동수행, 운동사회적 지지, 운동자기효능감 및 운동유익성 정도

운동수행은 4점 만점 중 평균평점 1.78점이었다. 이는 같은 척도를 사용하여 중년 여성의 운동수행 정도를 측정 한 오²⁶⁾의 2.05점과 이²¹⁾의 1.91점 보다는 낮았다. 이와 같은 결과는 연구대상자의 특성 차이에 의한 것으로, 본 연구 대상자는 노인이면서 질병을 가지고 있기 때문에 운동수행정도가 낮게 나타났을 것이라고 생각된다. 따라서 노인 당뇨병환자에게 효과적이고 적합한 운동프로그램을 개발하여 쉽게 참여할 수 있도록 유도하는 것이 중요하다고 생각된다.

운동사회적 지지는 5점 만점 중 평균평점 2.85점으로 중간점수보다 높게 나타났다. 이는 중년여성을 대상으로 운동사회적 지지를 측정 한 오²⁶⁾의 2.99점, 최²³⁾의 3.10점, 그리고 만성질환자가 대상인 신 등²⁷⁾의 연구에서 3점 만점에 2.09점으로 보통 정도의 운동사회적 지지를 받은 것으로 나타난 결과와 비슷한 수준이다. 이와 같은 결과에

서 대상자가 다른 연구에서도 보통 이상의 운동사회적 지지를 받은 것을 알 수 있다.

또한 Davies 등²⁸⁾은 운동은 친구나 배우자로부터 격려를 받거나 긍정적 반응을 받고, 운동에 가치를 두는 사람과 자주 접촉하거나 친구와 같이할 때 지속적 운동수행정도가 높아진다고 보고하였다. 그러므로 노인 당뇨병환자에게 운동사회적 지지체계를 통해 운동의 필요성과 유익성을 강조하고, 지속적으로 운동할 수 있도록 격려해주거나 자신감을 부여하면, 운동수행정도가 증진되고 건강유지에 도움이 될 것이라고 생각된다.

대상자의 운동자기효능감은 100점 만점 중 평균평점 50.34점으로 나타났다. 이 결과는 같은 도구로 중년여성이 운동자기효능감을 측정 한 오²⁶⁾의 50.2점과는 비슷한 수준이나, 다른 도구를 사용하여 60세 이상의 노인을 대상으로 운동자기효능감을 측정 한 McAuley 등¹⁸⁾의 69.91점 보다는 낮으며, 노인을 대상으로 황 등¹⁷⁾이 조사한 36.30점보다는 높다.

이와 같이 운동자기효능감의 점수에 편차

가 큰 원인을 규명하기 위해서는 추후 심층 연구가 필요하다고 생각된다. 본 연구대상자들이 운동할 수 있다고 확신하는 운동자기효능감이 높지 않은 것을 볼 때 운동자기효능감을 강화하기 위한 프로그램의 개발이 필요함을 알 수 있다.

운동유익성은 4점 만점 중 2.66점으로 나타나 운동유익성을 보통 정도로 느끼고

있음을 알 수 있다. 이 결과는 성인 만성질환자를 대상으로 신 등²⁹⁾이 조사한 2.82점과 비슷한 수준이나, 중년여성을 대상으로 오²⁶⁾가 조사한 3.00점보다는 약간 낮다. 따라서 노인 당뇨병환자들에게 운동함으로써 얻어지는 건강에 대한 혜택을 반복 주입시키고 운동에 흥미를 갖도록 유도할 필요가 있다고 생각된다.

Table 3. Descriptive statistics of study variables

(N=153)

Variables	M±SD	possible range
Exercise performance	1.78±.63	1~4
Exercise social support	2.85±.82	1~5
Exercise self-efficacy	50.34±21.48	0~100
Exercise benefits	2.66±.47	1~4

1.4. 대상자의 일반적 특성에 따른 운동수행 정도

운동수행은 종교($t= 2.039, p=.043$), 교육수준($F=2.969, p=.034$), 가족의 월평균 수입($F=2.969, p=.002$)에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내었으나, 성별, 직업 유무, 배우자 유무, 체질량지수에 따른 운동수행 정도에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 신앙인의 운동수행정도가 무종교인에 비해 높고, 대학교 졸업이상의 학력소지자가 초등학교 졸업 미만이나 중학교 졸업자보다 운동수행 정도가 높게 나타났다.

신앙인과 대학교 졸업 이상 학력소지자들의 운동수행정도가 높은 이유는 신앙인은

에서 종교 활동을 통하여 생명의 존엄성에 대한 인지도가 높고 규칙적인 생활을 영위하게 되고, 고학력 소지자들은 교육과정에 운동수행을 체험하고 건강관리에 대한 정보를 얻을 수 있는 기회가 많기 때문이라고 생각된다.

경제적으로는 가계 월평균 수입이 201~300만원과 300만원 이상 그룹이 100만원 미만 그룹에 비해 운동수행정도가 높게 나타났다. 이 결과는 한 달 용돈이 많은 노인이 그렇지 않은 노인보다 규칙적으로 운동수행을 하는 것으로 보고한 박 등³⁰⁾의 연구와 일치한다. 경제상태가 양호할수록 운동수행정도가 높음을 알 수 있다.

Table 4. Difference of exercise performance by general characteristics

(N=153)

Variables	Exercise performance			
	M±SD	t /F	p	Duncan
Gender				
Male	1.84±.64			
Female	1.75±.63	.701		.484
Religion				
Yes	1.84±.62			
No	1.62±.63	2.039		.043
Occupation				
Yes	1.97±.54			
No	1.73±.64	1.809		.073
Education level				
≤ elementary school ^a	1.69±.60			
Middle school ^b	1.72±.59			
High school ^c	1.97±.66	2.681		.049
≥ College ^d	2.18±.75			a,b < d
Spouse				
Yes	1.82±.63			
No	1.72±.62	.909		.365
Family income by month (10,000won)				
≤ 100 ^a	1.66±.60			
101~200 ^b	2.11±.59			
201~300 ^c	2.08±.53	5.177		.002
> 300 ^d	1.72±.78			a < b,c
BMI(Kg/m ²)				
Underweight	1.54±.52			
Normal	1.82±.65	2.124		.123
Overweight	1.82±.60			

1.5. 대상자의 질병관련 특성에 따른 운동 수행 정도

운동수행은 당뇨교육 유무($t=2.997$, $p=.003$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나, 당뇨병으로 진단받은 기간과 입원경험 유무에 따른 운동수행 정도에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 당뇨교육을 받은 대상자들이 받지 않은 대상자들

보다 운동수행점수가 유의하게 높게 나타났다. 유 등⁴⁾도 운동교육과 운동처방, 식이교육과, 식이처방 등을 위한 포괄적이 생활습관 개선 프로그램이 당뇨환자들의 운동이행을 증가시키고, 식이습관을 교정하여 당대사, 지질대사와 체구성에 효과적 이었다고 보고하여 노인 당뇨병환자들에게 교육프로그램을 통해 운동의 중요성을 강조하는 것이 운동수행을 증진시키는데 도움이 될 것이라고 생각된다.

Table 5. Difference of exercise performance by disease related characteristics (N=153)

Characteristics	Exercise performance		
	M±SD	t or F	p
Duration of Diabetes(yrs)			
<1	1.87±.60		
1~5	1.78±.67	.401	.752
5~10	1.74±.58		
>10	1.73±.66		
Experience of admission			
Yes	1.73±.59	.496	.620
No	1.79±.64		
Experience of education diabetes			
Yes	2.13±.64	2.997	.003
No	1.71±.61		

1.6. 운동수행과 운동사회적 지지, 운동자기 효능감 및 운동유익성의 상관관계

대상자의 운동수행은 운동사회적 지지 ($r=.388, p=.01$), 운동자기효능감($r=.589, p=.01$), 그리고 운동유익성($r=.422, p=.01$) 과 통계적으로 유의한 정의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 운동수행이 운동사회적 지지, 운동자기효능감 및 운동유익성과 정의 상관관계를 보인 오²⁶⁾의 연구와 일치하였으며, 운동수행이 자기효능감, 지각된 유익성과 정의 상관관계를 보인 이²¹⁾의 연구결과와 부분적으로 일치한다.

운동수행이 운동사회적 지지, 운동자기효능감 및 운동유익성과 관련되어 있음을 알 수 있다.

Table 6. Correlation among the study variables (N=153)

	Exercise performance
Exercise support	.388*
Exercise self-efficacy	.589*
Exercise benefits	.422*

*p < .01

1.7. 운동수행에 영향을 주는 요인

대상자의 운동수행에 영향을 주는 요인을 파악하기 위하여 운동사회적 지지, 운동자기효능감, 그리고 운동유익성을 독립변수로 하여 단계적 다중회귀분석으로 확인한 결과 투입된 모든 변수가 통계적으로 유의하게 운동수행에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

노인 당뇨병환자의 운동수행에 영향을 주는 가장 중요한 요인은 운동자기효능감으로 34.2% 설명력을 나타냈고, 그 다음은 운동사회적 지지, 운동유익성으로 나타났으며, 이들 변수가 노인 당뇨병환자의 운동수행을 40.7% 설명하였다. 이는 노인이 대상인 황¹⁷⁾의 연구에서 규칙적으로 운동을 수행한 대상자의 운동자기효능감이 그렇지 않은 대상자에 비해 1.037배로 운동장애성과 운동유익성에 비해 가장 높게 지각한 것으로 보고한 결과와 일치하였다.

또한 판별분석을 통해 운동의 필요성에 대한 지각과 지각된 운동유익성이 규칙적 운동수행 집단을 올바르게 판별할 수 있는 확률이 84.4%라고 보고한 박³⁰⁾의 연구결과와 운동사회적 지지가 만성질환자의 운동이행계획수립을 33% 설명한 것으로 보고한 신²⁷⁾의 연구결과와 유사하다.

이와 같은 결과에서 운동수행을 증진시키기 위해서는 운동자기효능감, 운동사회적 지지 및 운동유익성을 함께 고려하여 접근하는 것이 필요하다는 것을 알 수 있다. 노인 당뇨병환자의 건강증진을 도모하는 운동 프로그램을 개발할 경우 운동수행을 통해

얻는 심리적, 신체적 유익성을 강조하여 운동하고자 하는 의욕을 고취시키고, 운동자기효능감을 증진시키며, 운동사회적 지지체계를 높일 수 있는 간호중재를 포함시키는 것이 바람직하다고 생각한다.

Table 7. factors Influencing in exercise performance

(N=153)

Factor	B	β	t	p	Adj R2	F	p
Exercise self-efficacy	.013	.459	6.510	< .001	.342	35.743	< .001
Exercise support	.906	.204	3.509	.003	.389		
Exercise benefits	.221	.164	2.300	.022	.407		

IV. 결론 및 제언

2008년 10월부터 11월까지 G광역시에 소재한 일 보건소에 당뇨병으로 등록된 65세 이상의 노인을 대상으로 운동사회적 지지, 운동자기효능감 및 운동유익성이 운동수행에 미치는 영향을 파악하기 위해 시도한 조사 연구이다. 수집한 자료는 SPSS/Win 13.0 program을 이용하여 분석하였으며, 기술통계, t-test, one-way ANOVA, Pearson 상관관계, 그리고 단계적 회귀분석을 사용하였다.

본 연구결과 대상자들의 52.9%가 규칙적으로 운동을 하였으며, 운동수행은 4점 만점에 평균 1.78점으로 나타났다. 신앙인, 대학교 졸업이상의 학력소지자, 가계 월수입이 높은 대상자 및 당뇨교육에 참여한 경험이 있는 경우에 운동수행 정도가 높은 것으로 나타났다.

운동수행에 영향을 미치는 변수를 확인한 결과, 운동사회적 지지, 운동자기효능감 및 운동유익성이 노인 당뇨병환자들의 운동수행을 설명하는데 통계적으로 유의하였고, 이 변수들이 노인 당뇨병환자들의 운동수행을 40.7% 설명하였으며, 가장 큰 영향을 미치는 변수는 운동자기효능감으로 운동수행을

34.2% 설명하는 것으로 나타났다.

노인 당뇨병환자들의 건강유지 및 증진을 위한 운동수행을 증진시키기 위해 대상자 수준에 적합한 개별 프로그램을 개발하여 운동자기효능감을 증진시키는 중재가 효율적이라고 생각된다. 또한 이러한 요인들이 운동수행을 40.7% 밖에 설명해주지 못하므로 운동수행에 영향을 주는 다른 요인들을 발견하기 위한 계속적인 연구가 필요하다.

본 연구는 대상자의 자가 보고형 설문지만을 이용하여 자료를 수집하였다는 제한점을 가지고 있으므로 질적 연구를 통해 노인 당뇨병환자들의 운동수행에 관한 영향요인을 더 심층적으로 규명할 필요가 있다.

감사의 글

이 논문은 조선간호대학 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

참고문헌

1. 통계청: 고령자 통계, Retrieved November 27, 2009, from <http://kostat.go.kr>, 2008.
2. 대한당뇨병학회: 당뇨병교육지침서, 개정판, 골든 기획. 543~551, 2006.

3. 이종하: 노인 당뇨병환자의 운동요법, 임상당뇨병, 8(1), 22~27, 2007.
4. 유지수, 이숙정, 이현철, 강은석, 김소현, 박은정: 단기간의 포괄적인 생활습관 개선 프로그램이 제 2형 당뇨병환자의 당 대사 및 지질대사와 체구성에 미치는 효과, 대한간호학회지, 34(7), 1277~1286, 2004.
5. 양남형: 노인 당뇨병 환자가 지각한 발 관리의 지식, 자기효능감 및 자가간호 행위와의 관계. 성인간호학회지, 21(4), 2009.
6. 김인주: 노인 당뇨병의 치료: 무엇이 다른가, 제 12차 대한노인병학회 연수강좌. 231~236, 2002.
7. 제갈윤석, 이미경, 김은성, 박지혜, 이현지, 한승진: 걷기량과 신체활동이 제 2형 당뇨병환자들의 혈당에 미치는 영향, 당뇨병, 32(1), 60~67, 2008.
8. 장학철: 임상영양요법 및 운동요법이 청장년 당뇨병과 다른가, 당뇨병, 19, 287~292, 2006.
9. Brooks, N., Layne, J. E., Gordon, P. L., Roubenoff, R., Nelson, M. E., & Castaneda-Scepa, C.: Strength training improves muscle quality and insulin sensitivity in hispanic older adults with type 2 diabetes, International Journal of Medical Sciences, 4(1), 19~27, 2007.
10. 이선우: 저항운동프로그램이 제 2형 당뇨병 노인의 자가간호, 스트레스 및 당화혈색소에 미치는 효과, 삼육대학교 석사학위논문, 2007.
11. 김춘자: 대사증후군을 동반한 당뇨노인의 운동단계에 따른 심혈관 위험도와 자조 관리활동, 노인간호학회지, 9(1), 5~13, 2007.
12. 함근혜: 노인 당뇨병 환자의 무력감과 삶의 질에 관한연구, 이화여자대학교 석사학위논문, 2007.
13. 진혜경, 정현경: 노인 당뇨병환자에서 당뇨병 치료 목적에 관한 자기인식 연구, 당뇨병, 33(5), 439~447, 2009.
14. 김동배, 채수진, 조완기: 당뇨노인의 건강증진행위가 삶의 만족도에 미치는 영향에 대한 우울의 매개효과, 한국노년학, 29(1), 101~116, 2009.
15. 최경애, 장수미, 남홍우: 노인 당뇨병환자의 자기관리 실태 및 방해요인, 대한당뇨병학회지, 32(3), 280~289, 2008.
16. Pender, N. J.: Health promotion in nursing practice, 3rd, Appleton & Lange, 1996.
17. 황은희, 정여숙: 운동 자기효능감과 운동 유익성 및 장애성이 노인대상자의 운동수행에 미치는 효과, 대한간호학회지, 38(3), 428~436, 2008.
18. McAuley, E., Jerome, G..J., Elavsky, S., Marquez, D.. X., & Ramsey, S. N.: Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults, Preventive Medicine, 37(2), 110~118, 2003.
19. Litt, M.D, Kleppinger, A., & Judge, J. O.: Initiation and Maintenance of Exercise Behavior in Older Women: Predictors from the Social Learning Model, Journal of Behavioral Medicine, 25(1), 83~97, 2002.
20. Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J.: The health- promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics, Nursing Research, 36(2), 76~81, 1987.
21. 이미라: 중년전기 여성의 운동 예측모형구축, 충남대학교 박사학위논문, 1999.
22. Sallis, J. F., Grossman, R. M., Pinski, R. B., Patterson, T. L., & Nader P, R.: The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors, Preventive

- Medicine, 16(6), 825~836, 1987.
23. 최정안: 중년 여성의 여가신체활동에 관한 모형구축, 서울대학교 박사 학위논문, 2005.
 24. Sallis, J. F., Pinski, R. B., Grossman, R. M., Patterson, T. L, & Nader, P. R.: The development of self- efficacy scales for health-related diet and exercise behaviors, Health Education Research, 3(3), 283~292. 1988.
 25. Dzewaltowski, D. A.: Toward a model of exercise motivation, journal of Sport & Exercise Psychology, 11(3), 251~269, 1989.
 26. 오성재: 중년여성의 운동수행실태와 운동수행에 미치는 영향요인 연구, 순천향대학교 석사학위논문, 2006.
 27. 신윤희, 장희정: 만성질환자의 사회적 지지, 기분과 운동이행계획수립에 관한 연구, 성인간호학회지, 14(2), 287~295, 2002.
 28. Davies, J., Lester, C., O'Neill, M., & Williams, G.: Sustainable participation in regular exercise amongst older people: Developing an action research approach. Health Education Journal, 67(1), 45~55, 2008.
 29. 신윤희, 장희정: 성인 만성질환자가 지각하는 운동 자기효능감과 운동유익성 및 장애성에 관한 연구, 대한간호학회, 30(4), 869~879, 2000.
 30. 박연환, 김주현, 김희자: 일 지역 노인의 규칙적인 운동수행에 영향을 미치는 요인, 성인간호학회지, 14(3), 348~358, 2002.