

중년기와 노년기 당뇨병 환자의 자가관리 관련요인

문 미 영*·김 명 애**

I. 서 론

1. 연구의 목적 및 필요성

당뇨병은 인슐린의 분비나 작용 결함으로 발생하는 고혈당이 특징이며 당질, 단백질, 지방대사에 이상을 초래하는 만성적이고 전신적인 질환이다(Korean Diabetes Association, 1999). 평생 동안 치료와 자기관리를 계속해야 하며, 만약 자기관리를 잘 이행하지 않으면 질병이 악화되어 당뇨병성 합병증으로 고생하고 삶의 질이 저하되며 결국 죽음에 이르게 된다(Strauss et al., 1990).

당뇨병에 대한 자가관리는 진단 후 거의 평생 동안 식사, 운동, 약물관리 등이 포함되며 이러한 자가관리를 잘 해야만 혈당치가 정상화되고 합병증의 위험이 감소하게 된다(Diabetes Education Guideline, 1999).

자가관리를 어떻게 하느냐에 따라 당뇨병 성공 여부가 달려 있으며 자가관리를 충실히 하려면 환자 자신이 당뇨병에 대한 충분한 지식을 가지는 것이 당뇨병 관리의 근본이 된다(Greene, Beaudin & Bryan, 1991). 그러나 Park, Hong, So와 Jang(1988)의 연구에서 환자역할행위 이행은 지식보다 건강신념이 가장 많은 영향을 미치는 요인으로 나타나 정신 심리

적 요소가 중요함을 나타내고 있다. Molavi(2001)의 연구에서도 간호사는 스트레스나 다른 정신적 요소의 간호 사정 뿐 아니라 당뇨병 교육에도 포함시키는 것이 중요하다고 지적하여 당뇨병 자가관리 향상을 위한 정신사회적 요소(psychosocial factors)의 포함을 강조하고 있어 이에 대한 지지가 필요하다고 하겠다.

당뇨병의 지속적인 관리를 위한 정신 사회적 요소의 지지를 위해서는 환자와 건강파트너가 되어 상호작용을 통해 대상자 자신이 건강의 주된 관리자임을 강조하고 건강행위에 적극적으로 참여하도록 동기를 부여해야 한다. Cox(1982)는 건강행위를 바람직한 방향으로 변화시키기 위한 간호중재전략으로 대상자-전문가 상호작용요소를 제시하고 있다. 이는 대상자-전문가 간의 상호작용을 통해 대상자의 건강행위를 변화시키는 모델로, 대상자의 정신사회적 요소를 사정하여 동기화를 촉진시켜 건강행위를 변화시키기 위한 기초 자료를 파악하는 데에 적절한 모델로 사료된다.

중년기는 노화현상이 시작되면서 점차 모든 신체기관과 생리기능의 감퇴가 현저해져서 건강을 잃었을 경우 회복되는데 많은 시간이 걸리기 때문에 건강관리가 매우 중요한 시기로(Haver, 1999) 특히 제2형 당뇨병은 85-90%가 주로 중년기 이후에 발생한다(Jang, Choi & Yoo, 2004). 또한 인생의 변화시기로서 정상적인 발달과정상의 위기, 가정에서의 역할변화, 인간

* 계명대학교 간호대학 박사과정(교신저자 E-mail: alduc029@hanmail.net)

** 계명대학교 간호대학 교수

관계의 사회적 변화 등을 경험하는 심리사회적 과도기이며 자기 관리를 수행하는 과정에서 오는 여러 가지 복합적인 문제를 동시에 갖게 되므로 효과적인 당뇨병 치료를 위한 자가관리가 이루어지지 않고 있다(Jang et al., 2004). 노년기 당뇨병 환자의 경우 실제로 7-10%가 당뇨병을 가지고 있으며, 전체 당뇨병 환자의 40%를 노인들이 차지하고 있다(Elderly Diabetes Investigation Team, 2003). 이는 노화 과정에 따른 기능적 변화와 노년기에 당면하는 여러 가지 심리적, 사회적 문제로 인해 자기간호행위 능력에 장애를 초래하기(ADA, 2003; Elderly Diabetes Investigation Team, 2003; Funnel & Merritt, 1993) 때문이다.

중년기 여성과 노년기 당뇨병 여성의 자가관리 요인을 분석한 Molavi(2001)의 연구에서 중년기 여성은 낮은 내적 동기화, 높은 스트레스 수준, 낮은 건강지각, 높은 당뇨병에 대한 이해를 보여준 반면 노년기는 높은 사회적 지지, 높은 내적 동기화, 높은 당뇨병 태도, 높은 당뇨병 자가관리를 보여주어 각각 다른 단계의 생의 주기에 따른 자가관리 양상에도 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나, 국내 대부분의 당뇨병 연구들은 성인층을 포함한 전체 성인 당뇨병 환자의 자가관리 연구에 비해(Kim,1998; Shim, 1985), 노년기 당뇨병 환자의 자가관리 양상이 성인 연령층과 유사한 양상을 나타내는지에 대한 규명이 부족한 실정으로 효율적 자가관리를 위해서는 이들 각각에 대한 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 중년기와 노년기 당뇨병 환자의 지속적인 관리를 위해 Cox(1982)의 대상자 건강행위 상호작용 모델을 기초로 하여 자기 다른 삶의 단계에 있는 중년기와 노년기 당뇨병환자의 자가관리에 미치는 정신사회적 관련 요인의 비교를 통해 자가관리 요인 및 요인간의 상호작용 관계를 파악하고자 시도되었다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 중년기와 노년기 당뇨병 환자의 자가관리 정도를 파악하고 이와 관련된 요인들을 규명하고 비교

하는 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상

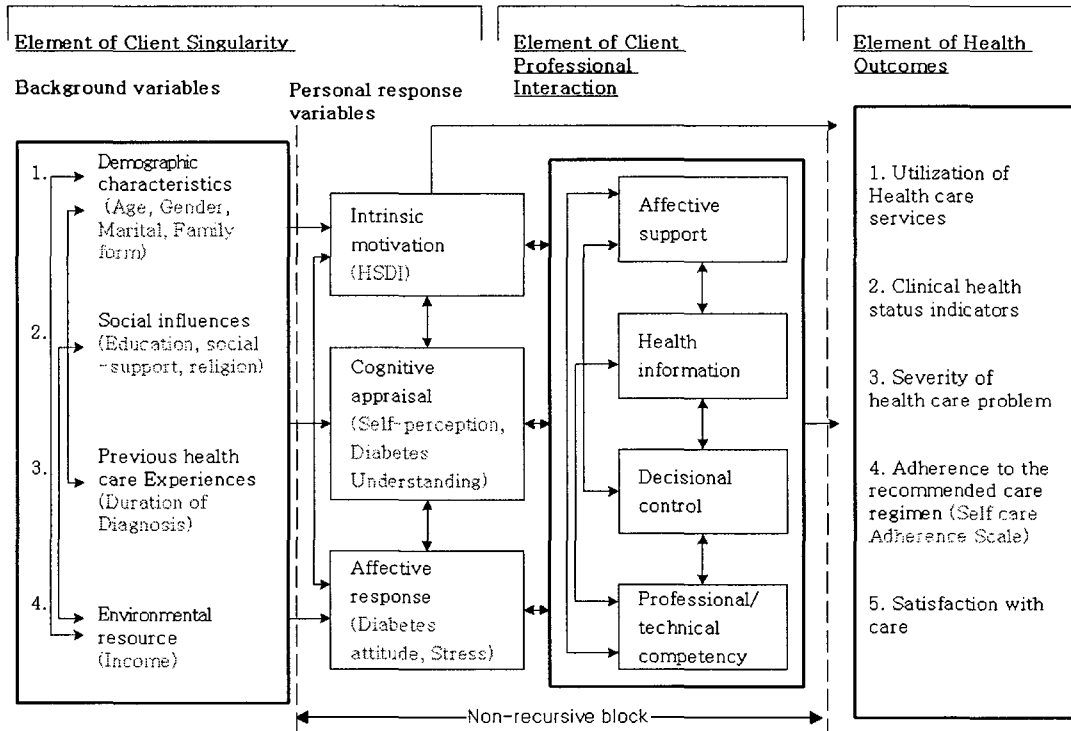
본 연구 대상자는 2004년 6월 10일 - 6월 30일까지 대구시 2개 당뇨병 전문 의원과 1개 종합병원에서 임상적으로 제 2형 당뇨병으로 진단되었으며 당뇨병 치료를 목적으로 입원 또는 정기적으로 외래를 방문하는 환자로 질문내용을 이해하고 자가관리가 가능하며 연구에 동의하고 참여하기를 희망하는 자를 편의표출하였다. 중년기는 40-60세 이하인자, 노년기는 61세 이상인자이다.

노년기 당뇨병 환자의 경우 노화로 인한 자가관리 능력의 결핍이 있으므로 지지자에 의해 수행되는 간호행위도 포함하였다. 최근 장기 입원시설에 거주한자, 심한 인지장애환자, 예견되는 수명이 1년 이하인자는 제외하였다 표본의 크기는 효과크기 .30으로 power .80과 $\alpha=.05$ 로 하여 계산할 때 각각의 그룹에서 64명씩이었다. 참여 대상자는 167명이었으나, 인지기능은 정상이나 시간적 손실이 많은 탈락자 2명을 제외한 중년기 80명과 노년기 85명으로 총 165명이었다.

3. 연구의 이론적 기틀

Cox의 대상자 건강행위 상호작용모델에 근거한 본 연구의 틀은 다음과 같다(Figure 1). 이 모델은 대상자 특이성, 대상자-건강제공자 상호작용, 대상자 건강결과의 요소에 관한 세 가지 변수들 사이의 관련성을 확인하는 위해 제시된 것으로 대상자 건강행위의 전인적이고 전향적인 면과 결과 및 대상자-건강제공자 상호작용 계획에 대한 이론적인 방향을 제공한다.

대상자 특이성의 요소에는 배경 변인과 인지적 사정, 내적 동기화, 감정적 반응을 포함하는 개인적 반응 변인이 있다. 대상자-전문가 상호작용의 요소는 전문가가 대상자에게 건강정보, 정서적 지지, 의사결정 통제, 그리고 전문가적-기술적 능력을 제공함으로써 대상자는 건강산출요소에서 긍정적인 건강상태를 유지한다. 대상자 건강결과 요소에는 건강간호서비스의 유용성, 임상적 건강상태 지표자, 건강간호문제의 심각성, 관리지침의 순응, 간호 만족감의 요소가 있다.



<Figure 1> Research framework

본 연구에서 대상자의 배경 변인에 해당되는 인구학적 특성에는 나이, 성별, 결혼상태, 가족유형요소를 측정하며, 사회적 영향에는 교육, 사회적 지지, 종교가 측정되며, 이전의 건강경험에는 당뇨이환기간이 포함되며, 환경적 요소에는 수입요소가 자가관리에 영향을 미치는지 측정되었다. 개인적 반응변인에는 내적 동기화, 인지적 사정에는 당뇨병 이해정도가 측정되었고, 감정적 반응에는 당뇨병의 긍정적 태도, 스트레스 정도에 대해 측정되었다<Figure 1>.

건강 전문가인 간호사는 간호중재 시 Cox(1982)의 상호작용요소의 적용을 통해 당뇨병 환자의 자가관리에 미치는 변수와 변수들 간의 상호작용 요소를 파악하여 자가관리를 지속적으로 유지하도록 하여 긍정적인 건강행위와 건강상태에 도달할 수 있도록 할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서 당뇨병 환자를 대상으로 대상자 특이성 요소(배경 변인과 개인적 반응 변인)와 관련된 변수가 당뇨병의 자가관리에 미치는 요인의 사정을 통해 개별적이고 질적인 환자 관리를 유지할 수

있다는 것이다.

4. 연구 도구

본 연구 개념들에 대한 도구는 Cox의 대상자 건강행위 상호작용모델에서 사회적 영향, 인지적 사정, 감정적 반응, 당뇨병 관리지침에 대한 순응에 관한 측정으로 Michigan Diabetes Research and Training Center(1998)에서 개발한 Diabetes Care Profile (Molavi, 2001) 도구를 이용하였고, 내적 동기화는 건강자가결정론지표(HSDI)를 이용하였다. DCP 도구는 당뇨병 환자의 교육적, 정신적, 사회적 요구를 측정하는 것으로 16영역의 234개 항목이 있으며 당뇨병에 대한 환자의 태도, 믿음, 자가 보고식 자가간호, 자가간호 장애 등을 사정하기 위한 것이다.

본 연구에서 DCP의 16영역 도구 중 사회적 지지, 건강지각, 당뇨병 이해, 당뇨병 태도, 당뇨병 자가관리의 5개 도구를 발췌하여 연구자가 번안하였다. 번역된

도구는 1인의 영문학자, 2인의 당뇨병교육 전문 간호사, 1인의 간호학 교수, 1인의 내분비내과 전문의에게 내용타당도를 검정 받았다. 수정된 질문지는 다시 대상자 5인에게 예비조사를 하였으며 도구의 타당도 검정을 위해 어휘의 적절성, 대상자의 이해를 확인하기 위하여 간호학 교수 1인의 자문을 받아 재 수정하였다. 수정된 도구는 대상자 10인에게 예비조사를 실시한 후 최종도구를 확정하였다. 본 연구에서 이용된 도구는 다음과 같다.

1) 사회적 지지

사회적 지지 도구는 사회적 영향을 측정하기 위한 것으로 6문항, 5점 척도이지만 노인 대상자 위주임을 고려하여 문항 당 점수를 4점으로 단일화하였다. 총점이 24점으로 점수가 높을수록 가족이나 친구로부터 받는 당뇨병 자가관리에 대한 지지 수준이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 중년기 당뇨병 환자에서의 Cronbach's α 는 0.880이었으며 노년기 당뇨병 환자에서 Cronbach's α 는 0.870 이었다.

2) 내적 동기화

대상자의 내적 동기화 측정은 건강자가결정론지표를 이용하였다. Cox(1985)가 만든 것으로 Doci의 내적 동기화의 인지적 평가이론에 기초를 둔 것이며 건강행위 동기화의 측정을 위한 것이다. 총 17문항, 5점 척도로 자가결정, 건강판단, 자가결정건강행위, 건강문제에 대한 인지능력, 내적-외적 신호(cue)에 대한 반응의 4가지 하위 영역으로 나누어진다. 8문항은 내적인 동기화를 표현하는 단어로 씌어진 것이고, 9문항은 외적인 동기화를 표현하는 단어로 씌어진 것으로 도치 환산하여 계산하였다. 본 도구는 노인 대상자 위주임을 고려하여 문항 당 점수를 4점으로 단일화하였다. 점수의 의미는 "전혀 그렇지 않다" 1점, "그렇지 않다" 2점, "그렇다" 3점, "아주 많이 그렇다" 4점이다. 점수의 범위는 17점- 68점으로 점수가 높을수록 내적동기화의 높은 수준을 의미한다. 도구의 신뢰도는 중년기 당뇨병 환자에서의 Cronbach's α 는 0.663 이었으며 노년기 당뇨병 환자는 Cronbach's α 는 0.654 이었다.

3) 인지적 사정

건강상태에 대한 대상자의 자가인식을 말하며(Cox, 1982), 대상자의 당뇨병 이해, 건강의 자가 지각이 포함된다. 건강지각 도구는 건강의 자가 평가로서 1문항, 5점 척도로 1은 건강이 매우 좋은 편이다, 5는 매우 좋지 않다고 점수가 낮을수록 자가 건강인지가 더 좋을 의미를 의미한다.

당뇨병 이해 도구는 10문항, 5점 척도이나 노인대상자 위주임을 고려하여 문항 당 점수를 4점으로 단일화하였다. 당뇨병 관리를 위한 식이요법과 혈당조절, 몸무게 관리, 운동, 인슐린 사용, 혈당측정, 발 간호, 합병증 여부, 눈 간호, 다른 약제의 혼합사용, 음주와 당뇨병에 관한 이해를 묻는 질문이 포함되며 총점이 40점으로 점수가 높을수록 당뇨병에 대한 이해도가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 중년기 당뇨병 환자에서 Cronbach's α 가 0.823 이었고 노년기 당뇨병 환자의 Cronbach's α 는 0.921 이었다.

4) 감정적 반응

건강위협에 대한 반응에 있어 대상자의 정서적 각성을 말하며(Cox, 1982), 감정은 긍정적 또는 부정적인 태도를 형성하는 기초로 결과에 영향을 주게 된다 (Anderson, Fitzgerald, Wisdom, Davis & Hiss, 1997).

당뇨병 태도는 5문항, 5점 척도이나 노인 대상자 위주임을 고려하여 문항 당 점수를 4점으로 단일화하였다. 총점이 20점으로 점수가 높을수록 당뇨병에 대한 태도가 긍정적인 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 중년기 당뇨병 환자의 Cronbach's α 가 0.685 이었고 노년기 당뇨병 환자의 Cronbach's α 는 0.756 이었다.

5) 스트레스

스트레스는 건강위협에 직면하는 감정적 반응을 말하며(Cox, 1985), 본 연구에서는 최근 스트레스를 visual analog scale의 1-10으로 측정하며 10은 가장 스트레스가 심한 것을 의미한다.

6) 당뇨병 관리지침에 대한 순응

대상자의 건강위험도를 감소하여 긍정적인 건강결과를 얻는 것으로서 대상자 상황에 따라 다른 방법으로 개념화될 수 있는 것을 말하며(Cox, 1982), 당뇨병

자가 관리는 5문항, 5점 척도이나 노인 대상자 위주임을 고려하여 문항 당 점수를 4점으로 단일화하였다. 총 20점으로 점수가 높을수록 당뇨병의 자가관리 수준이 높음을 의미하며 4번 문항은 도치 환산하여 계산하였다. 도구의 신뢰도는 중년기 당뇨병 환자에서 Cronbach's α 는 0.70이었으며 노년기 당뇨병 환자는 Cronbach's α 가 0.659이었다.

5. 자료 분석

본 연구의 자료는 SPSS WIN 11.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 중년기와 노년기 당뇨병 환자의 특이성의 요소와 건강 결과요소의 비교는 실수, 백분율로 나타내고 집단간의 동질성 검증을 위해 chi-square로 분석하였다.
- 2) 중년기와 노년기 당뇨병 환자의 당뇨병 자가관리와 배경 변인사이의 관계 및 당뇨병 자가관리와 개인적 반응 변인사이의 관계는 pearson correlation으로 분석하였다. 자가 관리와 배경변인사이의 관계 및 자가관리와 개인적 반응 변인사이의 관계에 대한 예견은 stepwise multiple regression을 이용하여 분석하였다.
- 3) 중년기와 노년기 당뇨병 대상자 사이의 자가관리는 t-test로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적인 특성은 <Table 1>과 같으며 분석결과는 다음과 같다.

대상자의 연령 평균은 60.8±5.6세이며 중년기 당뇨병 환자의 연령 평균은 53.5±5.5세, 노년기 당뇨병 환자의 평균연령은 68.8±5.7세로 나타났다.

동거인은 배우자가 77%로 가장 많았으며, 노년기 당뇨병 환자는 배우자가 68.2%로 가장 많았고 혼자 사는 노인이 18.8%이었다.

자가관리에 대한 지지자에서 '나 자신 밖에 없다' 77.8%, 배우자 17.8%로 나타났으며, '나 자신 밖에

없다'는 중년기 당뇨병 환자 66.3% 노년기 당뇨병 환자 84.7%로 지지자가 절대적으로 부족하게 나타났다 <Table 1>.

이외에 당뇨병 치료와 관련된 특성에서 식사, 운동, 경구용혈당강화제 사용, 인슐린 사용, 규칙적인 병원방문, 체중조절, 스트레스 조절, 요당검사, 통상적인 눈검사, 규칙적인 발 검사, 행동수정, 자가혈당검사, 당화혈색소검사 중 현재 시행하고 있는 치료법은 90%이상에서 두 군 모두 식사, 운동, 경구용 혈당강화제 사용, 규칙적인 병원방문과 관련한 치료를 선택하였다. 별도의 당뇨관련 교육에서 일회성이 아닌 연속강의로 받은 경우는 중년기는 25%, 노년기 12% 정도 되었다.

만성질환 유무에서 질병을 가지고 있지 않은 경우가 중년기 당뇨병 환자 78.8%, 노년기 당뇨병 환자 60.6%이며 당뇨병 합병증 유무에서도 합병증이 없는 경우가 중년기 당뇨병 환자에서는 67.5%, 노년기 당뇨병 환자에서는 54.7%로 나타났다.

2. 당뇨병 자가관리와 배경변인과의 상관관계 및 예측변인

1) 당뇨병 자가관리와 배경변인과의 상관관계

중년기 당뇨병 환자는 성별($r=-.228, p=.047$), 교육정도($r=.303, p=.006$), 사회적 지지($r=.318, p=.004$)에서 유의한 상관관계를 보였고, 노년기 당뇨병 환자는 성별($r=-.218, p=.045$), 교육정도($r=.288, p=.008$), 당뇨이환기간($r=.294, p=.006$), 사회적 지지($r=.234, p=.031$)에서 유의한 상관관계를 나타냈다 <Table 2>.

2) 배경변인에 의한 당뇨병 자가관리 예측

중년기 당뇨병 환자는 사회적 지지가 유의한 예측요인으로 당뇨병 자가관리를 8% 설명하였고, 노년기 당뇨병 환자는 당뇨이환기간, 교육수준, 종교에서 유의한 예측요인으로 나타났고, 이러한 예측 요인들이 자가관리를 33% 설명하였다 <Table 3>.

3. 당뇨병 자가관리와 개인적 반응변인과의 상관관계 및 예측변인

<Table 1> Comparison of self management scores by general characteristics (n=165)

		Middle-age (n=80)	Older-age (n=85)	Total (N=165)	χ ² or t	p
		n(%) or Mean	n(%) or Mean	n(%) or Mean		
Demographic characteristics						
Gender	Male	32(40.0)	26(30.6)	58(35.2)	1.601	.135
	Female	48(60.0)	59(69.4)	107(64.8)		
Age		53.46(±5.48)	68.80(±5.71)	61.36(±9.50)	17.566	.000
Marital status	married	73(91.3)	58(68.2)	131(79.4)	28.741	.000
	widowed	1(1.3)	26(30.6)	27(16.4)		
	divorced	3(3.8)	1(1.2)	4(2.4)		
	unmarried	2(2.5)	0	2(1.2)		
	separated	1(1.3)	0	1(.6)		
Family status	married	27(33.8)	43(50.6)	70(42.4)	38.557	.000
	alone	5(6.3)	16(18.8)	21(14.0)		
	with spouse	44(55.0)	15(17.6)	59(35.8)		
	married son	0	8(9.4)	8(4.8)		
	daughter	0	2(2.4)	2(1.2)		
etc.	4(5.0)	1(1.2)	5(3.0)			
Social influences						
Education	no education	2(2.5)	17(20.0)	19(11.5)	32.676	.000
	elementary s.	8(10.0)	29(34.1)	37(22.4)		
	middle s.	30(37.5)	15(17.6)	45(27.3)		
	high s.	24(30.0)	15(17.6)	39(23.6)		
	more than college	16(20.0)	9(10.6)	25(15.2)		
Religion	catholic	14(17.5)	10(11.8)	24(14.5)	5.675	.225
	christian	11(13.8)	5(5.9)	16(9.7)		
	buddhist	37(46.3)	43(50.6)	80(48.5)		
	none	18(22.5)	26(30.6)	44(26.7)		
	etc.	0	1(1.2)	1(.6)		
Belief state	very good	4(5.0)	3(3.5)	6(3.6)	7.726	.172
	good	12(15.0)	21(24.7)	33(20.0)		
	moderate	34(42.5)	32(37.6)	66(40.0)		
	weak	8(10.0)	3(3.5)	11(6.7)		
	very weak	4(5.0)	1(1.2)	5(3.0)		
	N/A(no account)	18(22.5)	25(29.4)	43(26.1)		
Supporter	oneself	53(66.3)	72(84.7)	125(75.8)	11.668	.009
	spouse	23(28.8)	10(11.8)	33(20.0)		
	children	0	2(2.4)	2(1.2)		
	relative	4(5.0)	1(1.2)	5(3.0)		
Previous health care experiences						
Duration of diagnosis		7.50(±5.38)	9.20(±6.11)	8.37(±5.81)	1.89	.061
Environmental resources						
Income (monthly/1000won)	500 won below	4(5.0)	23(27.1)	27(16.4)	37.530	.000
	510-1000won	17(21.2)	31(36.5)	48(29.1)		
	1010-1500won	9(11.3)	12(14.1)	21(12.7)		
	1510-2000won	24(30.0)	14(16.5)	38(23.0)		
	2010 won over	26(32.5)	5(5.9)	31(18.8)		
Economic state	very poor	1(1.3)	5(5.9)	6(3.6)	6.351	.274
	poor	18(22.5)	22(25.9)	40(24.2)		
	moderate	45(56.3)	48(56.5)	93(56.4)		
	enough	14(17.5)	7(8.2)	21(12.7)		
	very enough	2(2.5)	3(3.6)	5(3.0)		

s. : school

<Table 2> Relationships of background variables and self-management

Background variables	Self-management	
	Middle-age (n=80)	Old-age (n=85)
Gender	-.218(.047)*	-.218(.045)*
Age	-.179(.111)	.084(.447)
Marital status	.141(.213)	.066(.548)
Family status	.147(.193)	.112(.306)
Education	.303(.006)*	.288(.008)*
Religion	-.079(.483)	-.199(.068)
Income	.122(.282)	.139(.203)
Duration of diagnosis	-.201(.074)	.294(.006)*
Social support	.318(.004)*	.234(.031)*

*: p<0.05

1) 당뇨병 자가관리와 개인적 반응변인과의 상관관계
 중년기 당뇨병 환자에서 유의한 상관관계를 나타내는 개인적 반응변수에는 건강지각($r=-.225$, $p=.045$), 내적 동기화($r=.253$, $p=.024$), 당뇨병 이해($r=.261$, $p=.019$)로 나타났으며, 노년기 당뇨병 환자는 내적 동기화($r=.434$, $p=.000$), 당뇨병 이해($r=.447$, $p=.000$), 당뇨병 태도($r=.394$, $p=.000$)에서 유의한 상관관계를 보였다<Table 4>.

2) 개인적 반응변수에 의한 당뇨병 자가관리 예측
 중년기 당뇨병 환자에서 당뇨병 이해 6%, 건강지각 5%로 자가관리를 11% 설명하였고, 노년기 당뇨병 환자에서는 당뇨병 이해 20%, 당뇨병 태도 8%, 내적 동기화 3%로 이러한 예측요인이 자가관리를 31% 설

<Table 4> Relationships of personal response variables and self-management

Personal response variables	Self-management	
	Middle-age (n=80)	Old-age (n=85)
Intrinsic motivation	.253(.024)*	.434(.000)*
Self perception	-.225(.045)*	-.209(.055)
Understanding of diabetes	.261(.019)*	.447(.000)*
Attitude of diabetes	-.016(.874)	.394(.000)*
Stress	-.186(.098)	-.103(.346)

*: p<0.05

명하였다<Table 5>.

4. 대상자의 개인적 반응요소에 따른 자가관리 정도

대상자의 개인적 반응요소 변인에 따른 자가관리 정도에서 당뇨병 이해와 사회적 지지에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p=.05$).

개인적 반응요소 변수들의 평균을 비교해보면, 내적 동기화 조사에서 중년기 당뇨병 환자는 45.5 ± 3.1 점, 노년기 당뇨병 환자는 46.3 ± 3.7 점으로 나타나 더 높은 내적 동기화 점수를 보였다. 당뇨병 이해에서 중년기 당뇨병 환자 29.1 ± 3.7 점, 노년기 당뇨병 환자

<Table 3> Predictors of diabetes self-management by background variables

Variable	Middle-age(n=80)					Variables	Old-age(n=85)				
	B	S.E	R ²	t	p		B	S.E	R ²	t	p
Social support	.113	.041	.086	2.748	.000	Duration of diagnosis	.107	.038	.086	2.802	.006
						Education	.108	.036	.171	2.959	.004
						Religion	.123	.036	.235	3.432	.001

<Table 5> Predictors of diabetes self-management by personal response variables

Variables	Middle-age(n=80)					Variables	Old-age(n=85)				
	B	S.E	R ²	t	p		B	S.E	R ²	t	p
Understanding of diabetes	.9487	.040	.068	2.387	.019	Understanding of diabetes	.191	.042	.200	4.558	.000
Self perception	-.423	.201	.119	-2.112	.008	Attitude of diabetes	.294	.096	.282	3.063	.000
						Intrinsic motivation	.135	.064	.310	2.092	.000

<Table 6> Element of personal response variables and social support and self-management

Variables	Middle-age(n=80)		Old-age(n=85)		Total(n=165)		t	p
	M	S.D	M	S.D	M	S.D		
Stress	5.06	2.08	4.71	2.05	4.88	2.08	-1.071	.286
Attitude of diabetes	11.07	2.11	12.22	2.23	11.96	2.19	1.541	.125
Understanding of diabetes	29.12	3.74	27.18	5.19	28.12	4.64	-2.730	.007*
Social support	15.18	3.45	14.05	3.63	14.65	3.58	-2.224	.028*
Intrinsic motivation	45.48	3.10	46.28	3.74	45.89	3.46	1.478	.141
Self-management	14.16	1.36	14.35	2.21	14.26	1.85	1.659	.505

*: p<0.05

7.2±5.2점으로 나타나 중년기 당뇨병 환자가 더 높은 당뇨병 이해 점수를 보였다. 당뇨병 태도에서 중년기 당뇨병 환자 11.7±2.1, 노년기 당뇨병 환자 12.2±2.2점으로 나타났다. 스트레스 지각에서 중년기 당뇨병 환자 5.1±2.0점, 노년기 당뇨병 환자 4.7±2.0점으로 나타나 중년기 당뇨병 환자가 더 높은 스트레스 지각 점수를 보였다. 사회적 지지에서 중년기 당뇨병 환자 15.3±3.4점, 노년기 당뇨병 환자 14.0±3.6점으로 나타나 중년기 당뇨병 환자가 더 높은 사회적 지지 점수를 보였다. 자가관리는 두 군 간의 유의한 차이는 없으나, 평균값이 중년기 당뇨병 환자 14.2±1.4점, 노년기 당뇨병 환자 14.3±2.2점으로 노년기 당뇨병 환자의 자가관리 점수가 높은 것으로 나타났다<Table 6>.

IV. 논 의

본 연구에서 중년기와 노년기 당뇨병 환자는 자가관리에 있어 유의한 차이가 없었으나 평균값의 비교에서 노년기 당뇨병 환자가 조금 높은 경향이 있었다. 중년기 성인 당뇨병 환자와 노인 당뇨병 환자의 자가간호행위 비교에 관한 Gu(1999)의 연구에서도 노인과 중년기의 자가간호행위에 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 노인을 포함한 성인 당뇨병 환자에 대한 선행연구에서(Jenny, 1984; Lee, 1988; Shim, 1986) 연령이 자가간호행위 또는 이행과 유의한 관계가 없다는 결과와 일치하는 경향을 보인다. 그러나, Molavi(2001)의 연구에서 노년기 여성이 중년기 여성보다 자가관리 수준이 높은 결과를 보여 연령을 고려하는 것이 필요하리라 생각된다.

배경 변인과 자가관리의 관련성에서 중년기 당뇨병 환자는 성별, 교육정도, 사회적 지지에서 유의한 관계

를 나타내고, 노년기 당뇨병 환자는 성별, 교육정도, 당뇨이환기간, 사회적 지지에서 유의한 관계를 보인 반면, 연령, 성별, 교육, 사회적 지지, 수입, 보험을 배경 변인으로 하여 중년기 당뇨병 여성과 노년기 당뇨병 여성을 비교한 Molavi(2001)의 연구에서 중년기는 보험, 수입, 교육이 유의한 상관관계를 나타냈고, 노년기는 사회적 지지가 유의한 상관관계가 있었으나 두 군에서 유의미한 예측요인은 없었다. 또한 Jung(1998)의 연구에서도 지식수준, 건강신념과 가족의 지지는 자기수행도가 높을수록 높은 것으로 나타났다.

선행 연구를 통해 중년기와 노년기 당뇨병 환자에서 사회적 지지가 자가관리의 중요한 변수임이 확인되었으며(Agurs-Collians, Kumanyika, Ten-Have, & Adam-Campbell, 1997), Zink(1996)는 사회적 지지가 가정간호가 필요한 노년기 당뇨병 환자의 정신적, 사회적 안녕에 기여하는 유의한 변수라고 지적하였다. 미국아프리카계 여성들이 당뇨병 관리에 관련된 것을 건강 전문가로부터 받는 것보다는 가족이나 친구로부터 지지를 많이 받는 것으로 나타났다(Libur, Anderson, Edgar & Jack, 1999). Surit(2002)의 연구에서 노년기 당뇨병 환자의 자가관리에 대해 사회적 지지와 건강신념은 유의한 관련이 있으나 무엇보다 자가관리의 가장 큰 예견자는 건강신념으로 나타났다.

사회적 지지와 당뇨병 건강산출과는 유의한 관련성이 있으며, 중년기 당뇨병 환자 가족의 지지 연구에서 가족의 지지가 높을수록 자가관리이행 정도가 높은 것으로 나타났다(Kim, 2000; Surit, 2002), 노년기 당뇨병 환자의 건강산출에도 중요한 요소임이 발견되었다(Agurs-Collian et al., 1997; Anderson et al., 1997; Che et al., 2003; Hatch, 1991; Landis, 1996).

이상에서와 같이 중년기와 노년기 당뇨병 환자의 자가 관리에 미치는 정신사회적 요소와 관련된 변수에서 사회적 지지가 중요한 관련요인으로 나타났으므로(Choi, 1984; Kim, 1998; Schafer, McCaul & Glasgow, 1986), 사회적 지지를 증가시키기 위한 전략이 필요하다 하겠다. 그러나 노년기의 경우 노화로 인한 기능적 요소와 심리적, 사회적 문제가 자가관리에 많은 영향을 주므로 이에 대한 연구가 필요하다고 본다.

인지적 사정, 내적 동기화, 감정적 반응을 포함하는 개인적 반응 변수 요소와 자가관리 요소의 관계에서 중년기 당뇨병 환자는 높은 당뇨병 이해도 지식정도는 높지만 높은 스트레스 지각과 낮은 당뇨병 태도로 정신사회적 요소의 접근이 필요함을 알 수 있으며 노년기 당뇨병 환자는 낮은 당뇨병 이해와 높은 내적 동기화로 보아 자가관리에 대한 동기와 욕구는 강하지만 당뇨병에 대한 이해도가 떨어지는 것을 알 수 있다. 이는 당뇨병 교육에 있어 정보제공이 적절히 이루어지지 않았으리라 생각되며, 당뇨병에 대한 긍정적인 태도 점수는 중년기 보다 높아 당뇨병을 수용하거나 노화로 인해 포기하여 관망하는 자세가 포함되었으리라 사료된다. 스트레스 지각과 자가관리의 관련성에서 Jung (1998)은 연령이 높을수록 지식과 스트레스가 낮게 나타났으며, 이는 중년기 당뇨병 환자가 노년기 당뇨병 환자보다 높은 스트레스 지각을 나타내는 Molavi (2001)의 연구와 Samuel-Hodge 등(2000)의 연구 결과와 일치한다.

이상의 선행 연구를 통해 중년기 당뇨병 환자는 당뇨병에 대한 긍정적인 태도를 유지하고 스트레스를 완화하고, 지속적인 사회적 지지를 유지하도록 하는 것이 중요한 반면, 노년기 당뇨병 환자는 당뇨병에 관한 이해력을 높이고 지속적이고 높은 사회적 지지를 유지하도록 한다면 자가관리의 향상을 가져오리라 사료된다.

연구의 의의를 살펴보면 임상 실무면에서 제2형 당뇨병을 가진 대상자에 대한 전인적인 접근을 할 수 있다는 것이다. 연구자는 간호사정시 신체적이고 병리적인 사정뿐 아니라 정신사회적인 면도 고려할 수 있으며, 당뇨병 관리지침에 따른 순응여부 측정을 추가해 이용할만한 사회적 지지의 범위나 스트레스 수준 등의 평가를 할 수 있다. 교육면에서 다양한 집단에서 다양한 수준의 개별적 당뇨병 교육의 접근으로 교육 수준

과 교육 집단의 차이에 따른 지속적이고 차별화된 교육을 가능하게 한다는 것이다. 학력이 대학졸업수준 대상자의 경우 당뇨병 자가관리와 관련된 정신건강개념을 포함한 정신적, 사회적 요소를 포함시킬 수 있고 산업장이나 지역사회센터와 같은 지역사회 수준의 교육에서는 당뇨병에 대한 행위적 적응과 스트레스 관리, 당뇨병 관리에 정신사회적 요소를 강조하는 교육을 포함할 수 있다. 간호이론 측면에서 본 연구는 Cox (1982)모델을 토대로 대상자 특이성 요소와 대상자-전문가 상호작용요소에 기초한 건강교육과 자가관리 관계를 통하여 전문 간호사가 당뇨병 환자의 개별적이고 차별화된 자가관리를 유지하도록 제공함으로써 지역사회 간호적용모델로서의 유용성을 증가시킬 것이다.

본 연구의 제한점으로는 우선 특정 지역의 환자만을 대상으로 하였기 때문에 그 결과를 일반화시키기에는 다소 부족한 것으로 생각된다. 조사 대상이 중년기와 노년기의 비교라는 점에서 병리적, 질병관련 요소 등의 비교가 불가능하였고 이들 요소에 대한 비교 규명에 따라 차이가 있을 가능성을 배제할 수 없다. 또한 노년기 당뇨병 환자의 경우 많은 문항 수에 따른 시간적 손실로 이해력과 인지력의 감소로 Cox(1982) 모델에서 대상자-전문가 상호작용요소 중 건강정보 요소에 따른 자가관리 차이가 측정되지 않은 미흡한 점이 있다. 하지만 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 노년기 당뇨병 환자의 자가관리 수행과 대처능력을 증진시키기 위한 방안 모색에 유용한 자료로 이용될 수 있으며 개별적인 당뇨병 환자관리에 도움을 줄 수 있으리라 생각된다. 정보제공만을 위한 당뇨병 관리가 아닌 정신사회적 요소를 가미한 전반적인 관리와 개별적 관리에 있어서 자가관리 능력의 향상을 가져오기 위한 의료진의 다각적인 프로그램 개발에 많이 노력하여야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 제2형 당뇨병을 가진 중년기 당뇨병 환자와 노년기 당뇨병 환자의 자가관리 정도를 파악하고 이와 관련된 요인들을 규명하기 위한 서술적 상관관계 연구이다. 연구대상은 2004년 6월 10일부터 6월 30일 까지 D시에 소재하는 2개 당뇨병 전문의원과 1개

대학병원 내분비 내과를 방문중인자로, 중년기 80명과 노년기 85명으로 총 165이었다. Cox의 대상자 건강행위 상호작용 모델을 이론적 기틀로 배경 변인과 개인적 반응 변수가 포함되는 대상자 특이성 요소와 당뇨병 관리 지침에 대한 순응을 포함하는 대상자 건강산출의 요소를 측정하였다.

연구도구는 Michigan Diabetes Research and Training Center(1998)에서 개발한 Diabetes Care Profile (DCP)와 Cox(1985)가 개발한 건강자가결정 지표 도구를 번안 및 수정하여 사용하였다.

자료 분석은 SPSS PC 통계 프로그램을 이용하였으며, 연구문제에 따라 서술통계, Pearson correlation Coefficient, Stepwise Multiple Regression, t-test를 이용하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 배경변인 요소에 의한 상관관계에서, 중년기 당뇨병 환자는 성별($p=.047$), 교육정도($p=.006$), 사회적 지지($p=.004$)에 있어 유의한 관계를 보였고, 노년기 당뇨병 환자는 성별($p=.045$), 교육정도($p=.008$), 당뇨이환기간($p=.006$), 사회적 지지($p=.004$)에 있어 유의한 상관관계를 나타냈다. 자가관리 예측에서, 중년기 당뇨병 환자는 사회적 지지가 8%의 자가관리 설명력을 나타냈고, 노년기 당뇨병 환자는 당뇨이환기간 29%, 교육1%, 종교 3%로 이 세 가지 변수가 당뇨병 자가관리에 대해 33%의 설명력을 나타냈다.
2. 개인적 반응변인 요소에 의한 상관관계에서, 중년기 당뇨병 환자는 내적 동기화($p=.024$), 당뇨병 이해($p=.019$)가 유의한 상관관계를 나타냈고, 노년기 당뇨병 환자는 내적 동기화($p=.000$), 당뇨병 이해($p=.000$), 당뇨병 태도($p=.000$)에서 유의한 상관관계를 나타냈다. 요소와 자가관리의 차이에 있어 두 군은 당뇨병 이해($t=-2.730$, $p=.007$), 사회적 지지($t=-2.224$, $p=.028$)가 유의한 차이를 나타냈고, 자가관리에 있어서는 유의한 차이가 없었다($t=.659$, $p=.505$). 중년기 당뇨병 환자는 높은 스트레스 지각, 높은 당뇨병 이해, 높은 사회적 지지 나타낸 반면, 노년기 당뇨병 환자는 높은 당뇨병 태도, 높은 자가관리, 높은 내적 동기화를 나타냈다. 개인적 반응변인 요소에 의한 자가관리 예측에

서, 중년기는 당뇨병 이해 6%, 건강지각 5%로 자가관리를 11%의 설명력을 나타냈고, 노년기당뇨병 환자는 내적 동기화 3%, 당뇨병 이해 20%, 당뇨병 태도 8%로 이 세 가지 변수가 자가관리에 대해 31%의 설명력을 나타냈다.

이상의 연구 결과를 토대로 중년기는 당뇨병에 대한 긍정적인 태도를 유지하고 스트레스를 완화하고, 지속적인 사회적 지지를 유지하도록 하는 것이 중요한 반면, 노년기는 당뇨병에 관한 이해력을 높이고 지속적이고 높은 사회적 지지를 유지하도록 한다면 자가관리의 향상을 가져오리라 사료된다.

이상의 결론을 근거로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 중년기 당뇨병 환자와 노년기 당뇨병 환자의 간호 중재 개발 시 Cox의 대상자 건강행위 상호작용 모델을 이론적 기틀로 전략에 관여하는 변인들의 각각의 요소를 고려하여 중재 효과를 파악하는 것이 필요하다.
2. Cox의 대상자 건강행위 상호작용 모델을 이론적 기틀로 노년기 당뇨병 환자가 처해있는 기능적, 사회적, 심리적 문제들이 자가관리 및 대사조절에 영향을 미치는지에 대한 연구가 필요하다.

References

- Agurs-Collians, T. D., Kumanyika, S. K., Ten-Have, T. R., & Adam-Campbell, L. L. (1997). A randomized controlled trial of weight reduction and exercise for diabetes management in older African American subjects, *Diabetes Care*, 20(10), 1503-1520.
- American Diabetes Association. (2003). Position statement. Special considerations for the education and management of older adults with diabetes. *Diabetes Edu* 29(1), 93-4.
- Anderson, R. M., Fitzgerald, J. T., Wisdom, K., Davis, W. K., Hiss, R. G. (1997). A comparison of global versus disease specific quality of life measures in patients with

- NIDDM. *Diabetes Care*, 20, 299-305.
- Choi, J. S. (1984). *A study on the therapeutic compliance of the patients with diabetes*. Unpublished master's dissertation, The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Choi, Y. C., Kim, H. B., Kim, M. G., Shim, M. S., Lee, J. S., Kim, M. J., Jung, C. H. (2003). Relationship family support and quality of life of elderly diabetes mellitus, *Diabetes*, 27(4), 195.
- Choi, Y. O. (2001). *Correlations between family support, self-care behaviors and quality of life in middle aged adults with diabetes mellitus*. Unpublished master's dissertation, The Ewha Womans University of Korea, Seoul.
- Cox, C. (1982). An interaction model of patient health behavior : theoretical prescription. *Adv Nurs Sci*, 10(5), 41-46.
- Cox, C. (1985). The health self determinism index. *Nurs Res*, 34, 177-183.
- Elderly Diabetes Investigation Team(2003). *Elderly diabetes mellitus*. Seoul : Han Medicin. Funnel, M. M., Merritt, J. H. (1993). The challenges of diabetes and older adults. *Nurs Clinics of North Am*, 28, 45-60.
- Green, D. S., Beaudin, B. P., Bryan, M. M. (1991). Addressing attitudes during diabetes education: Suggestions from adult education. *Diabetes Edu*, 18(1), 29-33.
- Gu, M. O. (1999). Self care behaviors of older adults with DM. *J Korean Geronto Nurs Soc*, 1(2), 137-148.
- Hatch, M. I. (1991). Informal support patterns of older african american and white women. *Res Aging*, 13(2), 144-70.
- Haver, D. (1999). *Health promotion and aging : Implication for the health professions(2nd ed)*. New York : Springer publishing.
- Jang S. M., Choi K. A., Yoo H. J. (2004). Alcohol drinking problems and diabetes self-care in male diabetics. *Diabetes Care*, 28(2), 139-148.
- Jenny, J. L. (1984). A comparison of four age groups' adaptation to diabetes. *Can J Public Health*, 75, 237-244.
- Jung, S. B. (1998). *Self-care and associating factors in diabetes control*. Unpublished master's dissertation, The Inje University of Korea, Busan.
- Kim, Y. J. (2000). *A study of relationship between self-care behaviors and family support of patients with type 2 Diabetes*. Unpublished master's dissertation, The Kyunghee University of Korea, Seoul.
- Kim, Y. O. (1998). Analysis of factors related self-care behaviors of patients with DM. *J Korean Acad Nurs*, 28(3), 625-637.
- Landis, B. J. (1996). Uncertainty, spiritual well-being, and psycho-social adjustment to chronic illness. *Issues in Mental Health Nurs*, 17(3), 217-31.
- Lee, S. H. (1988). *Sick-role behavioral compliance of patients with diabetes*. Unpublished master's dissertation, The Chonnam University of Korea, Daejeon.
- Liburd, L. C., Anderson, L. A., Edgar, T., & Jack, L. (1999). Body size and body shape : Perception of black women with diabetes. *Diabetes Edu*, 25(3), 382-388.
- Molavi, G. A. (2001). *An analysis of factors related to diabetes self-management on middle-aged and older adult women*, Unpublished doctoral dissertation, University of Tennessee, Knoxville.
- Park, O. J., Hong, M. S., So, H. S., Jang, K. S. (1988). Effects of diabetes education and sick-role behavioral compliance. *J Korean Acad Nurs*, 18(3), 281-288.

- Samuel-Hodge, C. D., Headen, S. W., Skelly, A. H., Ingram, A.F., Keyserling, T. C., Jacson, E. J., Ammermen, A. S. (2000). Influences on day-to-day self-management of type 2 diabetes among african-american women. *Diabetes Care*, 23(7), 928-938.
- Schafer, L. C., McCaul, K. D., Glasgow, R. E. (1986). Supportive and non supportive family behaviors : relationships to adherence and metabolic control in persons with type I diabetes. *Diabetes Care*, 9(2), 179-185.
- Shim, Y. S. (1985). A study of relationship between self-care behaviors and health locus of control of diabetes. Unpublished master's Dissertation, The Yonsei University of Korea, Seoul.
- Strauss, A. L., Corbin, J., Fagerhaugh, S., Glaser, B. G., Mames, D., Suczek, B., Wiener, C. L. (1990). *Chronic illness & the quality of life*. C.V. : Mosby.
- Surit, P. (2002). *Health beliefs, social support, and self-care behaviors of older Thai persons with non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM)*. Unpublished doctoral dissertation, The University Catholic of America, Washington, D. C.
- Zink, M. R. (1996). Social support and knowledge level of the older adult homebound person with diabetes. *Public Health Nurs*, 13(4), 254-62.

ABSTRACT

Factors Related to Self Management in Middle Aged and Elderly with Diabetes Mellitus

Moon, Mi Young(Doctoral Candidate, College of Nursing, Keimyung University)
Kim, Myung Ae(Professor, College of Nursing, Keimyung University)

Purpose: The purpose of this study was to explore the self management and related factors that affect the self management of diabetes between the middle aged and elderly groups. **Method:** This study was based by the conceptual framework of Cox's interaction model of client health behavior. The subjects were two groups; the middle aged group, 80 and the elderly group, 85 who were diabetes mellitus patients. **Result:** In the middle aged group, gender, education and social support were significantly correlated with self-management of diabetes mellitus. In the elderly group, gender, education, social support and the duration of diagnosis were significantly correlated with self-management of diabetes mellitus. In the middle aged group, the intrinsic motivation of diabetes mellitus patients and their understanding of diabetes were significantly correlated with self-management of diabetes mellitus. Understanding of diabetes and self perception were significantly correlated with self-management in middle aged group. In the elderly group, intrinsic motivation, understanding of diabetes and the attitude of the patients were significantly correlated with self-management. **Conclusion:** In the middle aged group, maintaining a positive attitude of diabetes, reducing stress and continuous social support were important for improving self-management of diabetes mellitus. In the elderly group, enhancing their knowledge of diabetes, and maintaining continuous social support were important to improve self-management of diabetes mellitus.

Key words : Middle aged, Elderly, Diabetes mellitus, Self management