

## 제 2형 당뇨병 환자 특성에 따른 관상동맥질환 지식과 교육요구도 차이

송민선<sup>1)</sup> · 김희승<sup>2)</sup>

### 서론

#### 연구의 필요성

당뇨병 유병률은 1970년에 약 1% 미만으로 추정되던 것이 2001년 국민건강영양조사에서 6.45%로 증가하였고, 진단받은 당뇨병만 인구 1,000명당 25.52명인 것으로 보고되고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2001). 당뇨병 환자들은 죽상경화증에 의한 관상동맥질환, 뇌혈관 질환 및 말초혈관 질환 등의 심각한 합병증이 유발되며, 이러한 질환 중 관상동맥질환의 유병률은 대략 40%로 보고하고 있다(Wingard & Barrett-Connor, 1995). 또한, 관상동맥질환은 동물성 지·단백질 섭취량의 증가로 인한 고콜레스테롤혈증, 운동량 부족으로 인한 비만, 술·담배 등 기호식품 섭취량의 증가와 같은 식습관과 생활형태 변화로 인해 증가하고 있는 실정이다.

당뇨병에서 이러한 관상동맥질환과 같은 합병증은 엄격한 혈당조절로 발생 및 진행을 억제할 수 있으며, 당뇨병 관리에서 중요한 방법은 잘못된 생활습관을 교정하여 건강한 생활습관을 형성하는 것으로 약물요법, 식사요법 및 운동요법을 실천하였을 때 효과적인 당뇨병 관리가 이루어진다(Agurs-Collins, Ten Have, Kumanyika, & Adams-Campbell, 1997). 특히 당뇨병은 당뇨병 관리에 임하는 환자의 책임이 크고, 합병증 예방 및 삶의 질 향상을 위한 자가간호 증진이 중요한 과제이나(Choi, 1999), 많은 당뇨병 환자들은 질병의 실체와 심각성에 대한 인식이 부족하여 질병의 악화와 합병증 발생에

대한 위협을 안고 살아가고 있다(Gu, 1992). 이를 위해 당뇨병 관리를 위한 지식, 치료방법 및 당뇨병 관리에 대한 철저한 교육이 필요하다(Lim, Chyun, Kim, & Lam, 2001).

따라서, 당뇨병 환자에게 관상동맥질환에 대한 교육을 하는 것은 관상동맥질환을 조기에 발견하고 예방하며 적극적인 치료를 통해 사망률을 감소시킬 뿐만 아니라 궁극적으로 삶의 질을 향상시키는데 일익을 담당할 것이다(Kim, Hur, & Lee, 1999). 이를 위해 최근 많은 병원에서 시행하는 당뇨병 교육 프로그램이 대부분 일방향적인 강의식 집단 교육 등의 단순한 지식전달로만 그치고 있어(Polonosky et al., 2003), 이를 보완하기 위해 인터넷과 휴대전화(Kim & Kim, 2004; Kim & Park, 2006) 등을 통한 교육도 시도하고 있으나, 관상동맥질환과 관련된 내용은 당뇨병 합병증의 일부분으로만 설명되고 있어 당뇨병 환자들에게 관상동맥질환에 대한 중요성이 크게 부각되지 않고 있는 실정이다.

따라서, 효과적인 교육을 위해서는 환자가 원하는 정보, 잘못된 인식하는 정보 파악, 교육내용을 전달할 때는 환자의 지식 수준, 인식 및 태도, 대상자 요구의 우선순위 및 사회적 배경을 파악하여 개인에게 적절한 교육을 시행하여야 한다(Moon, 1989). 또한, 교육자는 전문적인 지식을 전달할 수 있는 체계적인 교육과 준비를 갖추어야 하며, 많은 교육 프로그램의 개발과 실제 교육방법 및 효과에 대한 연구가 활발히 이루어져야 한다(Ko & Lee, 1998).

관상동맥질환 관련 지식과 교육요구도에 대한 선행연구들을 보면 대체로 관상동맥질환에 대한 관심이 높은 관상동맥우회

주요어 : 관상동맥질환, 당뇨병, 지식, 교육, 요구도

1) 동신대학교 한의과대학 간호학과 전임강사

2) 가톨릭대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: hees@catholic.ac.kr)

투고일: 2007년 5월 8일 심사완료일: 2007년 7월 31일

술 환자(Kim & Park, 2001)나 심박조율기 이식환자(Yoo, Lee, Cho, & Jeong, 2004)를 대상으로 연구하였으나, 당뇨병 환자를 대상으로 한 연구는 Kim(2003)외에는 없었다.

이에 본 연구는 관상동맥질환이 없는 제 2형 당뇨병 환자를 교육하는데 있어 크게 강조되고 있지 않은 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도를 파악하여 효과적인 당뇨병 교육 프로그램을 개발하는데 있어 기초자료로 이용하고자 시도하였다.

### 연구 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 제 2형 당뇨병 환자의 관상동맥질환 관련 지식정도를 파악한다.
- 제 2형 당뇨병 환자의 관상동맥질환 관련 교육요구도를 파악한다.
- 제 2형 당뇨병 환자의 일반적 특성에 따른 관상동맥질환 관련 지식정도 차이를 조사한다.
- 제 2형 당뇨병 환자의 일반적 특성에 따른 관상동맥질환 관련 교육요구도 차이를 조사한다.
- 제 2형 당뇨병 환자의 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도와의 상관관계를 파악한다.

### 연구 방법

#### 연구 설계

본 연구는 제 2형 당뇨병 환자의 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도를 파악하고, 일반적 특성에 따른 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도의 상관성을 파악한 서술적 상관관계연구이다.

#### 연구 대상

연구 대상은 2006년 1월부터 2006년 4월까지 C대학 병원 내과 외래에 내원하여 미국 당뇨병 학회의 진단기준에 따라(American Diabetes Association, 2006), 19세 이상의 성인으로서 제 2형 당뇨병으로 진단받은 환자 중 관상동맥질환이 없고, 질문지의 이해와 응답이 가능하며, 연구참여에 동의한 자로 편의표집하였다. 내과 외래에서 설문지 작성 시점의 당화혈색소 수치와 치료방법을 조사하였으며, 연구 대상자는 188명이었다.

### 연구 도구

#### ● 관상동맥질환 관련 지식

관상동맥질환 관련 지식은 Kim 등(1999)의 도구를 바탕으로 Kim(2003)이 수정 보완한 설문지를 사용하였다. 내분비 내과 전문의 1인, 순환기 내과 교수 1인, 내과 병동 간호사 2인의 자문을 통해 설문지를 재구성하고, 당뇨병 환자 10명을 대상으로 이해도와 난이도를 조정한 Kim(2003)의 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha값은 0.835였다. 이 도구는 질병의 원인 7문항, 예방법 8문항, 증상 9문항, 통증부위 5문항의 총 29문항으로 구성하였다. 오답은 0점, 정답은 1점으로 하였으며, 0점에서 29점까지의 범위로 되어있다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's alpha값은 0.878였다.

#### ● 관상동맥질환 관련 교육요구도

관상동맥질환 관련 교육요구도는 Moon(1989)의 도구를 바탕으로 Kim(2003)이 수정 보완한 설문지를 사용하였다. 내분비 내과 전문의 1인, 순환기 내과 교수 1인, 내과 병동 간호사 2인의 자문을 통해 설문지를 재구성하고, 당뇨병 환자 10명을 대상으로 이해도와 난이도를 조정한 Kim(2003)의 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha값은 .873이었다. 이 도구는 당뇨병 교육에 관련한 일반적 사항을 묻는 문항과 관상동맥질환 관련 정보에 대한 교육 요구를 조사하는 10문항으로 구성되었다. 이 도구는 자가보고형 척도로 1점에서 5점으로 구성되었으며 '매우 알기를 원한다' 5점, '알기 원한다' 4점, '보통이다' 3점, '알고 싶지 않다' 2점, '전혀 알고 싶지 않다' 1점으로 10점에서 50점까지 범위이며, 측정한 점수가 높을수록 교육요구도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha값은 .902였다.

#### 자료 분석

자료 분석은 SAS Window용(ver 8.12) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자들의 일반적 특성, 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도는 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였다. 또한, 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도와의 상관관계는 pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

### 연구 결과

#### 일반적 특성

대상자의 일반적 특성별 분포는 연령별로 60세 이상군이 41.0%, 성별로 남자가 43.1%, 교육수준별로 고졸 이상이 52.1%, 배우자 유무별로 배우자가 있는 군이 94.2%, 직업 유무별로 직업이 있는 군이 41.5%이었다. 당뇨병 이환기간별로는 1년 미만이 14.9%, 10년 이상이 26.1%, 치료방법별로는 인슐린 치료군이 21.3%, 경구용혈당강하제 치료군이 54.8%, 식사와 운동으로만 치료하는 군이 23.9%, 당뇨병 교육 경험별로는 당뇨병 교육 경험이 있는 군이 33.5%이었다. 혈당상태별로는 당화혈색소가 7% 미만인 혈당조절이 잘 되는 군은 27.1%이었다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics of participants (n=188)

Characteristics	n(%)
Age (years)	
<60	111(59.0)
≥60	77(41.0)
Gender	
Male	81(43.1)
Female	107(56.9)
Educational level	
≤Middle school	90(47.9)
≥High school	98(52.1)
Spouse	
Yes	177(94.2)
No	11( 5.8)
Job	
Yes	78(41.5)
No	110(58.5)
Duration of diabetes (years)	
< 1	28(14.9)
1 - < 5	64(34.0)
5 - <10	47(25.0)
≥10	49(26.1)
Treatment method	
Insulin	40(21.3)
Oral hypoglycemic agent	103(54.8)
Diet + Exercise	45(23.9)
Experience of diabetes education	
Yes	63(33.5)
No	125(66.5)
Glycosylated hemoglobin (%)	
< 7	51(27.1)
≥ 7	137(72.9)

### 문항별 관상동맥질환 관련 지식정도

관상동맥질환의 원인 7문항에 대한 지식정도는 고혈당이 관상동맥질환의 원인이 된다는 문항이 22.9%로 가장 높은 오답율을 보였으며, 고콜레스테롤혈증이 원인이 된다는 문항은 88.8%로 가장 높은 정답율을 보였다. 관상동맥질환의 예방법

8문항에 대한 지식정도는 단 음식을 적게 먹는 것이 관상동맥질환을 예방한다는 문항이 25.5%로 가장 높은 오답율을 보였으며, 기름진 식사를 적게 먹는 것이 95.2%로 가장 높은 정답율을 보였다. 관상동맥질환의 증상 9문항에 대한 지식정도는 증상없음이 67.6%, 오심, 구토, 소화불량이 53.2%로 가장 높은 오답율을 보였으며, 가슴 통증 89.4%, 가슴 두근거림 81.4%의 높은 정답율을 보였다. 관상동맥질환의 통증 발생부위 5문항에 대한 지식정도는 비교적 다른 문항들에 비해 높은 오답율을 보였다. 목, 치아의 통증이 76.1%, 어깨, 팔의 통증은 61.7%로 가장 높은 오답율을 보였으며, 전체가슴 부위 통증은 65.4%로 가장 높은 정답율을 보였다<Table 2>.

<Table 2> Knowledge level of the coronary artery disease according to correctness of answers (n=188)

Components (Number of items)	Incorrect answer n(%)	Correct answer n(%)
Etiology (7)		
Hyperglycemia	43(22.9)	145(77.1)
Hypertension	30(16.0)	158(84.0)
Obesity	27(14.4)	161(85.6)
Smoking	26(13.8)	162(86.2)
Lack of exercise	26(13.8)	162(86.2)
Excess fat in diet	24(12.8)	164(87.2)
Hypercholesterolemia	21(11.2)	167(88.8)
Prevention (8)		
Control sweet foods	48(25.5)	140(74.5)
Avoid overwork	31(16.5)	157(83.5)
Decrease stress	20(10.6)	168(89.4)
Non smoking	17( 9.0)	171(91.0)
Weight control	15( 8.0)	173(92.0)
Cholesterol control	15( 8.0)	173(92.0)
Exercise	10( 5.3)	178(94.7)
Control foods containing fat	9( 4.8)	179(95.2)
Symptoms (9)		
No symptom	127(67.6)	61(32.4)
Nausea, vomiting, indigestion	100(53.2)	88(46.8)
Change in sleep pattern	88(46.8)	100(53.2)
Syncope	88(46.8)	100(53.2)
Sweating	68(36.2)	120(63.8)
Fatigue	60(31.9)	128(68.1)
Dyspnea	51(27.1)	137(72.9)
Palpitation	35(18.6)	153(81.4)
Chest pain	20(10.6)	168(89.4)
Location of pain (5)		
Throat, teeth	143(76.1)	45(23.9)
Shoulder, arm	116(61.7)	72(38.3)
Middle chest	86(45.7)	102(54.3)
Left chest	81(43.1)	107(56.9)
Whole chest	65(34.6)	123(65.4)

문항별 관상동맥질환 관련 교육요구도

대상자들의 관상동맥질환 관련 교육요구도는 19.6점이었다. 문항별로 보면 흡연이 심장질환에 미치는 영향이 2.5점으로 가장 높았으며, 다음으로는 심장의 모양과 기능이 2.4점, 심장병과 관련된 생활양식의 변화가 2.1점으로 교육요구도가 높았으며, 정확한 진단명과 가슴의 통증이나 발작시 대처방법이 1.7점으로 교육요구도가 낮았다<Table 3>.

<Table 3> Learning needs of the coronary artery disease (n=188)

Learning need item	Mean±SD
Influence of smoking on heart disease	2.5±1.2
Structure and functions of the heart	2.4±1.0
Change of lifestyle associated with heart disease	2.1± .9
Reason for pain and pressure on sternum	1.9± .9
Prognosis of disease and survival rate	1.8± .9
Influence of diabetes mellitus on heart disease	1.8± .8
Necessity for diet control	1.8± .8
Cause of disease	1.8± .7
Complete diagnosis	1.7± .8
Management of pain and pressure on sternum	1.7± .8
Total(score)	19.6±6.4

Learning need scores range from 1 to 5 where 1="little" and 5="very high".

일반적 특성에 따른 관상동맥질환 관련 지식정도 차이

대상자들의 관상동맥질환 관련 지식정도는 21.1점으로 일반적 특성에 따라 살펴보면, 연령별로는 60세 이상군이 60세 미만군보다 지식정도가 높았으나 유의한 차이가 없었다. 성별은 여자가 남자보다 지식정도가 높았으나 유의한 차이가 없었으며, 교육수준별로는 중졸 이하에서 지식정도가 높았으나 유의한 차이가 없었다. 배우자 유무별로는 배우자가 없는 군이 지식정도가 높았으나 유의한 차이가 없었고, 직업별로는 직업이 없는 군이 지식정도가 높았으나 유의한 차이가 없었다. 당뇨병 이환기간별로는 1년 이상 5년 미만인 군에서 지식정도가 가장 높았고, 10년 이상인 군에서 지식정도가 가장 낮았으나 유의한 차이가 없었다. 치료방법별로는 경구용 혈당강하제군이 지식정도가 가장 높았으나 유의한 차이가 없었으며, 당뇨병 교육경험 유무별로는 교육경험이 있는 군이 지식정도가 높았으나 유의한 차이가 없었다. 혈당조절 정도에 따라서는 당화혈색소가 7%미만으로 혈당조절이 잘 되는 군에서 지식정도가 높았으나 유의한 차이는 없었다<Table 4>.

일반적 특성에 따른 관상동맥질환 관련 교육요구도 차이

<Table 4> Difference in knowledge level of the coronary artery disease according to the general characteristics (n=188)

Characteristics	Mean±SD	t or F	p
Age (years)			
<60	20.6±5.1	-1.29	.197
≥60	21.7±5.8		
Gender			
Male	20.8±5.6	-.52	.607
Female	21.3±5.3		
Educational level			
≤Middle school	21.6±5.8	1.38	.168
≥High school	20.6±5.1		
Spouse			
Yes	21.0±5.5	-.98	.327
No	22.6±4.5		
Job			
Yes	20.7±5.2	-.73	.466
No	21.3±5.6		
Duration of diabetes (years)			
< 1	20.7±5.7		
1 - < 5	21.9±4.7	1.25	.293
5 - <10	21.3±4.7		
≥ 10	20.0±6.6		
Treatment method			
Insulin	20.3±5.7		
Oral hypoglycemic agent	21.6±4.6	1.12	.328
Diet + Exercise	20.6±6.7		
Experience of diabetes education			
Yes	21.2±5.4	.29	.774
No	20.9±5.4		
Glycosylated hemoglobin (%)			
< 7	21.6±4.3	1.00	.318
≥ 7	20.9±5.8		
Total(score)	21.1±5.4		

대상자들의 관상동맥질환 관련 교육요구도는 19.6점으로 일반적 특성에 따라 살펴보면, 연령별로는 60세 이상군이 60세 미만군보다 교육요구도가 높아 연령에 따라 유의한 차이가 있었으며(p= .011), 교육수준별로는 중졸이하가 교육요구도가 높아 교육수준에 따라 유의한 차이가 있었다(p= .049). 성별로는 여자가 교육요구도가 높았으나 유의한 차이가 없었으며, 배우자 유무별로는 배우자가 있는 군이 교육요구도가 높았으나 유의한 차이가 없었다. 직업별로는 직업이 없는 군이 교육요구도가 높았으나 유의한 차이가 없었고, 당뇨병 이환기간별로는 당뇨병 이환기간이 길수록 교육요구도가 높게 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 치료방법별로는 인슐린 치료군과 식사와 운동으로만 치료하는 군에서 교육요구도가 높았으나 유의한 차이가 없었고, 당뇨병 교육경험 유무별로는 교육경험이 있는 군에서 교육요구도가 높았으나 유의한 차이가 없었다. 혈당조절 정도에 따라서는 당화혈색소가 7%미만으로 혈당조절이 잘 되는 군에서 교육요구도가 높았으나 유의한 차이

는 없었다<Table 5>.

<Table 5> Difference in learning needs of the coronary artery disease according to the general characteristics (n=188)

Characteristics	Mean±SD	t or F	p
Age (years)			
<60	18.6±6.0	-2.58	.011
≥60	21.1±6.8		
Gender			
Male	19.0±6.3	-1.14	.255
Female	20.1±6.6		
Educational level			
≤Middle school	20.6±7.0	1.97	.049
≥High school	18.7±5.8		
Spouse			
Yes	19.7±6.6	.63	.540
No	18.9±3.6		
Job			
Yes	19.2±7.0	.78	.435
No	19.9±6.1		
Duration of diabetes (years)			
< 1	19.1±7.3	.20	.899
1 - < 5	19.3±5.5		
5 - <10	19.9±6.5		
≥ 10	20.0±7.1		
Treatment method			
Insulin	20.4±7.0	1.15	.320
Oral hypoglycemic agent	19.0±6.2		
Diet + Exercise	20.4±6.3		
Experience of diabetes education			
Yes	20.1±6.9	1.33	.186
No	18.8±5.6		
Glycosylated hemoglobin (%)			
< 7	20.7±6.9	1.44	.151
≥ 7	19.2±6.3		
Total(score)	19.6±6.4		

### 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도와의 관계

관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도는 -.22로서 역상관관계를 보였으며, 관상동맥질환 관련지식이 높을수록 교육요구도가 높았다( $p = .003$ )<Table 6>.

<Table 6> Correlation between knowledge and learning needs of the coronary artery disease (n=188)

	Learning needs
Knowledge	-.22 (.003)

## 논 의

만성질환인 당뇨병은 완치에 대한 기대보다는 질병조절에 치료의 궁극적인 목표를 두고 있으며, 대상자 스스로 질병의 주체가 되어 대사조절을 위한 다양한 치료적 행위들에 대해 자가관리 해야 한다(Polonsky et al., 1995). 따라서, 의료진의 생각이나 우선순위에 의한 일방향적인 교육이 아닌 다양한 대상자의 요구에 맞추어 교육이 이루어져야 하며, 대상자가 올바른 자가관리를 할 수 있도록 지침을 제공하여 건강행위로 변화하도록 동기를 부여하여야 한다.

본 연구에서 문항별 관상동맥질환 관련 지식정도는 총 29점에 평균 21.1점이었으며, 관상동맥질환의 원인과 예방법에 대한 지식정도는 비교적 높은 반면, 증상과 통증 발생부위에 대한 지식정도는 상대적으로 낮았다. 이는 Kim(2003)의 연구결과와 일치하였으며, 대상자의 대부분은 심장과 관련된 질환이 가슴 통증이나 가슴 두근거림에 대한 증상이 나타나는 것을 인지하고 있어, 이러한 증상들을 관상동맥질환의 증상으로 알고 있지만, 오심, 구토 및 소화불량과 증상이 없을 수도 있다는 것은 50% 이상의 대상자에서 모르고 있었다. 통증 발생부위에서도 전체 가슴 부위에 통증이 발생한다는 것은 많은 대상자들에서 알고 있었으나, 어깨와 팔, 목과 치아 부위로도 방사되어 통증이 발생한다는 것은 60% 이상의 대상자에서 모르고 있었다. 따라서, 관상동맥질환의 비전형적인 증상이나 통증 발생부위에 대한 내용을 당뇨 합병증 부분의 교육 프로그램에서 더욱 강조하여야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 관상동맥질환 관련 교육요구도는 총 50점에 19.6점으로 낮은 교육요구도를 보였는데, 이는 본 연구는 관상동맥질환이 없는 당뇨병 환자를 대상으로 시행하여 질병에 대한 인식이 상대적으로 낮아 나타난 결과라고 생각된다. 문항별로 흡연이 심장질환에 미치는 영향과 심장의 모양과 기능에 대한 교육요구도가 가장 높았으며, 정확한 진단명과 가슴의 통증이나 발작시 대처방법에 대한 교육요구도는 낮았다. 이러한 결과는 가슴의 통증이나 발작시 대처방법에 대한 교육요구도가 가장 높게 나타난 Kim(2003)의 연구와는 반대의 결과를 보였으며, 정확한 진단명과 질병의 원인과 증상에 대한 요구도가 높다고 보고한 Ko와 Lee(1998)의 연구결과와도 달랐다. 심장의 해부학적 지식이나 흡연이 심장질환에 미치는 영향 같은 것들은 이해하기가 어렵고 흡연의 영향은 단기간에 눈에 보이는 것들이 아니기 때문에 교육요구도가 높으며, 정확한 진단명이나 대처방법에 대한 것들은 병원 진료시 의사로부터 설명을 들을 수 있는 내용들이기 때문에 대상자의 요구도가 쉽게 충족되어 교육요구도가 낮았을 것으로 생각된다.

본 연구에서 연령, 성별, 교육수준, 배우자 유무, 직업, 당뇨병 이환기간, 치료방법, 당뇨병 교육경험 및 당화혈색소에 따른 관상동맥질환 관련 지식정도는 유의한 차이가 없었다. 이는 교육수준이 높은 대상자에서 지식정도가 높은 것으로 나

타난 Kim(1992)과 Nam(1998)의 연구와는 다른 결과를 보였다. 반면, 관상동맥질환 관련 교육요구도는 연령과 교육수준에 따라서는 유의한 차이를 보였으며, 성별, 배우자 유무, 직업, 당뇨병 이환기간, 치료방법, 당뇨병 교육경험 및 당화혈색소에 따른 관상동맥질환 관련 지식정도는 유의한 차이가 없었다. 성별, 연령, 직업 및 교육수준에 따른 교육요구도가 차이를 보였다고 보고한 Ko와 Lee(1998)의 연구와는 연령과 교육수준에서 같은 결과를 나타내었다. 혈당조절 정도에 따라서는 혈당조절이 잘 되는 군일수록 지식과 교육요구도가 높은 경향을 나타내었는데 이는 당뇨병에 대한 관심도가 높고 당뇨 합병증에 대한 관리를 잘하기 때문에 혈당이 잘 조절되었을 것으로 생각된다.

당뇨병 환자들은 일상생활을 하면서 식이, 운동, 약물 등 자가간호행위 수행을 어렵게 하는 개별적이고 다양한 문제 상황에 직면하여, 이들 상황에서 적절한 대처방법을 몰라 자가간호행위가 저하되고 있다(Irvin, Saunders, Blank, & Carter, 1990). 그러므로, 문제상황에 효과적인 대처방법을 길러주는 것이 필요하며, 개별교육을 시행하는 경우에는 대상자의 지식정도와 교육요구도에 따라 차별화되고 전문화된 내용으로 환자에게 무엇을 먼저 교육하면 좋을지 우선순위를 세워야 한다(Lee et al., 2004). 당뇨병 교육은 여러 전문교육자들이 함께 참여하며, 반복적인 평가로 장기적인 행동변화를 이끌 수 있는 교육 프로그램을 만들어야 한다.

본 연구에서 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도는 역상관관계를 보여 유의한 차이가 있었다. 이는 정상관관계를 보인 Kim(2003)의 연구와 낮은 역상관관계를 보인 Moon과 Jeong(2001)의 연구와는 다른 결과를 보였다. 관상동맥질환에 대한 지식정도가 높을수록 교육요구도가 낮은 것은 당연한 결과라 생각되나, 지속적인 관상동맥질환에 대한 교육을 통해 지속적인 당뇨 합병증 예방에 대해 강조하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

질병을 관리하는데 있어 중요한 영역인 환자교육은 간호의 중요한 부분이며, 환자의 교육요구를 충족시키기 위한 연구가 많이 진행되고 있다. 대상자들이 건강관리에 도움을 줄 수 있는 정보를 제공하기 위해 우선 대상자들이 알고자 하는 교육 내용이 무엇인지 파악하여 그들에게 받아들여질 수 있는 방법으로 제공되어야 한다(Kim, 1984). 그러기 위해서 우선 선행되어야 할 것들이 대상자들의 지적인 수준, 인식 및 태도, 건강에 대한 정보의 요구도, 요구의 우선순위, 사회적 배경을 파악하여야 한다. 이를 바탕으로 한 전문교육 프로그램의 개발과 효과에 대한 평가를 통해 결국 우리가 바라는 최종 목표인 대상자의 최적의 건강 수준을 회복하고 유지할 수 있을 것이라 생각한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 대상자들이 요구를 정확하게 파악할 수 있도록 당뇨병 환자들의 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도를 파악하기 위해 시도하였다.

2006년 1월부터 2006년 4월까지 C대학 병원 내과 외래에 내원한 제 2형 당뇨병 환자 중에서 연구 참여에 동의한 환자 188명을 대상으로 분석한 결과는 다음과 같다.

- 대상자들의 관상동맥질환 관련 지식정도는 총 29점에 21.1점이었으며, 항목별로 원인과 예방법에 대한 지식정도는 비교적 높은 반면, 증상과 통증 발생부위에 대한 지식정도는 상대적으로 낮았다.
- 대상자들의 관상동맥질환 관련 교육요구도는 총 50점에 19.6점이었으며, 문항별로 흡연이 심장질환에 미치는 영향과 심장의 모양과 기능에 대한 교육요구도가 가장 높았으며, 정확한 진단명과 가슴의 통증이나 발작시 대처방법에 대한 교육요구도는 낮았다.
- 연령이 60세 이상군, 여자, 교육수준이 중졸 이하인 군, 배우자가 없는 군, 직업이 없는 군, 당뇨병 이환기간이 1년 이상 5년 미만인 군, 경구용 혈당강하제군, 당뇨병 교육경험이 있는 군, 혈당조절이 잘 되는 군에서 관상동맥질환 관련 지식정도가 높은 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다.
- 연령이 60세 이상군, 교육수준이 중졸 이하인 군에서 관상동맥질환 관련 교육요구도는 유의한 차이를 보였다. 여자, 배우자가 있는 군, 직업이 없는 군, 당뇨병 이환기간이 10년 이상인 군, 인슐린 치료군과 식사와 운동으로만 치료하는 군, 당뇨병 교육경험이 있는 군, 혈당조절이 잘 되는 군에서 관상동맥질환 관련 교육요구도가 높은 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다.
- 관상동맥질환 관련 지식정도와 교육요구도는 역상관관계를 보였으며, 관상동맥질환 관련지식이 높을수록 교육요구도가 높았다.

이상의 결과로 관상동맥질환 관련 지식 중 통증유발, 증상, 단 음식 조절, 고혈당에 대한 지식이 적었고, 흡연이 심장에 미치는 영향, 심장구조와 기능에 대한 교육요구도는 높았으며, 연령과 교육수준에 따라 교육요구도의 차이가 있었다. 따라서, 대상자의 연령과 교육수준을 고려하여, 개개인의 지식정도와 교육요구도에 맞는 당뇨병 교육 프로그램이 개발되어야 하며, 프로그램 시행 효과에 대한 많은 연구가 필요하다.

본 연구의 결과에 대해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 본 연구는 연구참여에 동의한 일개 대학병원의 당뇨병 환자를 편의표집하여 시행하였으므로 결과를 일반화하는데는 제

한점이 있다. 따라서, 무작위표본을 통한 반복연구가 필요하다.

- 본 연구는 관상동맥질환에 대한 지식정도와 교육요구도만을 시행하였으므로, 당뇨병 관리에 필요한 다른 교육내용들의 지식정도와 교육요구도를 파악하는 반복연구가 필요하며, 이러한 연구결과를 토대로 기존의 집단으로 시행되던 당뇨병 교육 프로그램이 아닌 대상자의 특성에 따른 차별화되고 전문화된 당뇨병 교육 프로그램 개발이 필요하다.

## References

- Agurs-Collins, T. D., Ten Have, T. R., Kumanyika, S. K., & Adams-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), 1503-1511.
- American Diabetes Association. (2006). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 21, S43-48.
- Choi, Y. Y. (1999). *Effects of empowerment education program for the type 2 diabetics on the empowerment, self-care behavior and the glycemic control*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Gu, M. O. (1992). *A structural model for self care behavior and metabolic control in diabetic patient*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Irvin, A. A., Saunders, J. T., Blank, M. B., & Carter, W. R. (1990). Validation of scale measuring environmental barriers to diabetes regimen adherence. *Diabetes Care*, 13(7), 705-711.
- Kim, H. S., & Kim, K. M. (2004). Comparison of the effects of internet diabetic education on obesity in type 2 diabetic patients. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 11(3), 275-280.
- Kim, H. S., & Park, H. J. (2006). Effects of a nurse short-message service via cellular phones for people with diabetes. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 13(2), 235-241.
- Kim, H. S., & Park, M. J. (2001). Correlation between knowledge and educational needs related to recurrence in coronary artery bypass graft patients. *J Korean Acad Nurs*, 30(3), 549-557.
- Kim, I. J. (1992). *A study for the level of knowledge and compliance of medical regimen of the patient with coronary artery disease*. Unpublished master's thesis, The Graduate School of Education Yonsei University, Seoul.
- Kim, J. J., Hur, K. K., & Lee, J. K. (1999). A study on knowledge about myocardial infarction in Korean population. *J Korean Acad Adult Nurs*, 11(2), 288-297.
- Kim, K. S. (1984). A comparison study of educational needs following open-heart surgery assessed by nurses and patients themselves. *J Korean Acad Nurs*, 14(2), 12-18.
- Kim, N. R. (2003). *A study on the level of diabetic patient's knowledge and demand for education related to coronary artery disease*. Unpublished master's thesis, Sungkyunkwan University, Suwon.
- Ko, K. H., & Lee, S. E. (1998). A study on the educational needs of the coronary heart disease patients in a municipal general hospital. *J Korean Soc Health Educ Promot*, 15(2), 143-161.
- Lee, S. L., Kim, Y. L., Lee, S. J., Cho, Y. K., Choi, Y. K., Chun, C. H., & Chang, Y. K. (2004). Effects of diabetes education on diabetic management in non-insulin-dependent diabetics mellitus patients. *J Korean Diet Assoc*, 10(3), 300-308.
- Lim, H. S., Chyun, J. H., Kim, Y. S., & Lam, M. S. (2001). Effect of nutrition education on diabetic management in diabetic patients. *Korean J Nutr*, 34(1), 69-78.
- Ministry of Health and Welfare. (2001). *The statistics related to diabetes*. Retrieved April 9, 2007, from the Health Guide Web site: <http://healthguide.kihasa.re.kr/disease/diabetes>.
- Moon, J. S., & Jeong, H. S. (2001). The knowledge and learning needs of the patients with the first onset myocardial infarction. *J Korea Community Health Nurs Acad Soc*, 15(2), 275-284.
- Moon, M. H. (1989). *A study of the educational needs of coronary artery disease patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Nam, D. L. (1998). *Knowledge and learning needs with coronary artery disease patients and their family members*. Unpublished master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Polonosky, W. H., Anderson, B. J., Lohrer, P. A., Welch, G., Jacobson, A. M., Aponte, J. E., & Schwartz, X. E. (1995). Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes Care*, 18(6), 754-760.
- Polonosky, W. H., Earles, J., Smith, S., Pease, D. J., Macmillan, M., Christensen, R., Taylor, T., Dickert, J., & Jacson, R. A. (2003). Integration medical management with diabetes self-management training. *Diabetes Care*, 26(11), 3048-3053.
- Wingard, D. L., & Barrett-Connor, E. (1995). *Heart disease and diabetes*. In National Institutes of Health, NIDDK. Diabetes in America (DHHS Publication No. ADM 95-1468). Bethesda, MD: NIH publication.
- Yoo, Y. S., Lee, S. K., Cho, O. H., & Jeong, H. S. (2004). Knowledge and learning needs of patients with a permanent pacemaker. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 11(2), 148-155.

# Difference in Knowledge and Learning Needs of the Coronary Artery Disease according to the General Characteristics of the Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Song, Min Sun<sup>1)</sup> · Kim, Hee Seung<sup>2)</sup>

1) Full-Time Lecturer, Department of Nursing, College of Oriental Medicine, Dongshin University

2) Professor, College of Nursing, The Catholic University of Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to assess the difference in knowledge and learning needs of the coronary artery disease according to the general characteristics of the patients with type 2 diabetes mellitus. **Method:** The participants were 188 patients who had diabetes mellitus. Data were obtained between January and April 2006 by asking the knowledge and learning needs of the coronary artery disease. Data were analyzed using SAS program. **Results:** Participants' knowledge level was high in the cause and prevention, but the level was low in the symptom and occurrence of pain. Learning need for "Influence of smoking on heart disease" and "The structure and functions of the heart" was great, but learning need for "Complete diagnosis" and "Management of pain and pressure on the sternum" was little. No significant differences were found in the knowledge level of the coronary artery disease according to the general characteristics. Learning needs were greater in participants under 60 years of age ( $p=0.011$ ) and in those with low education level ( $p=0.049$ ). There was a significant correlation between knowledge and learning needs of the coronary artery disease ( $p=0.003$ ). **Conclusion:** In planing the education programs, the general characteristics of the patients should be considered.

**Key words :** Coronary disease, Diabetes mellitus, Knowledge, Learning, Need

• Address reprint requests to : Kim, Hee Seung

College of Nursing, The Catholic University of Korea

505 Banpo-Dong, Socho-Gu, Seoul 137-701, Korea

Tel: 82-2-590-1397 Fax: 82-2-590-1297 E-mail: hees@catholic.ac.kr