

제 2형 당뇨병 환자를 위한 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램 개발*

박 주 영¹⁾ · 고 일 선²⁾

서 론

연구의 필요성

우리나라의 경우 당뇨병으로 인한 사망률은 1999년 인구 10만명당 21.8명에서 2009년 19.6명으로 감소하고 있지만, 2003년부터 5년 동안 매년 당뇨병 환자 수는 8.3% 증가하고 있으며 전체 환자의 3.8%, 만성질환 환자의 24%를 차지하고 있어(Health Insurance Review & Assessment Service, 2007), 당뇨병을 가지고 살아가는 환자의 비율은 점점 더 증가하고 있다.

점점 유병률이 증가하고 있는 제 2형 당뇨병 환자의 경우, 의료인을 통한 지속적이고 전문적인 관리 및 교육도 중요하지만 자가관리 이행도 매우 중요하다. 제 2형 당뇨병 자가관리는 본인의 책임이 가장 중요하다는 것을 인식하는 동시에 실천에 옮길 수 있어야 하며, 당뇨병 환자 스스로가 주체성을 가지고 행동을 할 수 있도록 해야 한다(Song, Choi, Chung, Jang, & Kim, 2002a). 그런데 당뇨병 관리에 있어 수동적이거나 의존적인 환자일수록 혈당조절에 성공적이지 못하다. 따라서 제 2형 당뇨병 자가관리에서 환자의 역할은 단지 받기만 하는 수동적 위치로부터 조금씩 변화하는 적극적인 자가관리자의 역할로 전환되어야 하며 이를 위해서는 적극적인 참여를 유도하기 위하여 효과적인 자가관리 프로그램 개발이 필수적이다.

대부분의 당뇨병 교육은 지식 습득을 통하여 자가관리를

실천하고 자가관리가 잘 유지되도록 하는 것으로써 정상적인 혈당관리를 하는 것을 목표로 하고 있다. 그러나 Choi (2010)는 당뇨병 교육을 통해 환자의 당뇨병에 대한 지식 증가는 있었을지라도 자가관리 이행이 잘 유지되지 못하는 한계점이 있다고 지적하였다. 최근까지 국내 연구에서는 당뇨병 관련 지식을 포함하여 식이, 운동, 약물, 자가 혈당측정, 합병증 및 발간호, 일반적 건강관리 등을 포함한 다양한 자가관리 프로그램들을 개발하여 적용하려고 시도되어 왔다. 하지만, 대부분의 연구에서 개발 적용한 프로그램이 당뇨병 환자 자가관리의 중요한 부분인 식이요법, 운동요법, 약물요법 중 단일 영역에 국한되어 있어 효과적인 당조절이 이루어지지 않은 것으로 나타났다. 따라서, 단순한 지식이나 정보제공이 행위의 결과를 보장할 수 없기 때문에 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리 이행을 강화시키기 위해서는 질병과 관리에 대한 단편적인 지식이 아닌 포괄적인 지식 제공과 제공방법 뿐 만 아니라 자가관리에 영향을 미치는 요인인 사회적 지지, 자기효능, 자기조절, 자아개념, 건강신념, 건강통제위 성격, 우울, 사회심리적 적응, 건강계약, 건강동기 등을 고려한 자가관리 프로그램 개발이 필요하다.

최근에는 자가관리에 영향을 미치는 요인 중 Bandura (1986)의 자기효능감이 행위 변화의 주요결정인자로서 건강관련 행위 분야에서 점점 더 강조되고 있으며(Kim, 2008), 특히, 당뇨병 환자의 자가관리와 자기효능감이 밀접한 관계가 있는 것으로 제시되고 있다(Siebolds, Gaedeke, & Schwedes, 2005). 우리나라에서 시행된 자기효능 자원을 이용한 당뇨병 환자

주요어 : 자기효능감, 제 2형 당뇨병, 자가관리

* 본 논문은 제 1저자의 2011년도 연세대학교 대학원 간호학과 박사학위 논문의 일부임.

1) 건양대학교 간호학과 전임강사

2) 연세대학교 간호대학 교수, 간호정책연구소 연구원(교신저자 E-mail: isko16@yuhs.ac.kr)

접수일: 2011년 12월 14일 1차 수정일: 2012년 1월 3일 게재확정일: 2012년 1월 14일

대상의 중재연구(Lee, 2005)에서는 대상자의 자가관리 유지를 강화하는 측면보다는 프로그램의 효과인 자기효능감과 당화혈색소에 초점을 맞추었다. 따라서, 당뇨병 환자의 대부분인 제 2형 당뇨병환자 스스로 자가관리가 습관화되어 유지될 수 있도록 자기효능감을 상승시키는 다양한 자원의 활용과, 집단 및 소집단 교육 뿐 만 아니라 개별교육 및 상담, 전화상담 등의 다양한 방법을 활용하여 식이요법, 운동요법, 약물요법 등 포괄적으로 자가관리를 할 수 있는 프로그램의 개발이 필요하다.

이에 본 연구는 제 2형 당뇨병 환자에게 자가관리 이행 강화를 유도하고 당 조절을 향상시키기 위해 자기효능자원을 활용한 포괄적 자가관리 프로그램을 개발하여 고혈당을 예방하고 결과적으로 당뇨병 합병증의 발생을 줄여주어 의료비용을 줄이는데 기여하고자 한다.

2연구의 목적

본 연구의 목적은 제 2형 당뇨병 환자를 위한 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램을 개발하는 것이다. 이를 달성하기 위한 구체적 목적은 다음과 같다.

- 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램에 필요한 구성요소를 분석한다.
- 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램을 개발한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램과 프로토콜을 개발하기 위한 방법론적인 연구이다.

연구진행절차

본 연구는 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램에 필요한 구성요소를 분석하는 문헌고찰과 문헌고찰을 바탕으로 분석된 구성요소를 바탕으로 프로그램을 개발하는 두 단계로 이루어졌으며 그 절차는 다음과 같다.

- 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 구성요소 분석
포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 구성요소를 분석하기 위하여 문헌을 검색하여 분석하였다. 문헌 검색은 의학, 간호학, 보건학 관련 논문으로서 1990년부터 2010년까지 출판된 국내문헌을 대상으로 하였다. 문헌 검색은 보건연구정보센터(RICH)와 한국교육학술정보원(RISS)에서 첫 단계로 자가관

리 프로그램의 내용을 확인하고, 두 번째는 적용방법과 자기효능자원, 세 번째는 효과를 중심으로 검색하였다. 효과 검색에서는 자가관리 향상과 당조절을 목적으로 한 프로그램과 관련된 연구를 살펴보았다. 운동관리나 식이관리의 한 가지 중재를 다룬 단일 영역의 연구와 제 1형 당뇨병 환자, 고혈압을 포함한 연구, 서술연구는 제외하였다. 문헌 검색 결과 채택된 국내 논문은 모두 29편 이었다.

● 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 개발

포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 개발을 위해 문헌에서 분석된 결과를 바탕으로 프로그램의 내용, 적용기간, 적용방법, 필요한 교육자료 등을 구성하였는데 특히 적용방법과 필요한 교육자료를 구성할 때는 자기효능 4가지 자원을 활용하였다. 개발된 프로그램에 대해서 성인간호학 전공 교수 2명, 지역사회 간호학 전공 교수 1명으로 구성된 전문가 집단에 의해 내용타당도를 검증하였고 특히 교육자료에 대해서는 간호학 교수 3명 이외에 약 10여년 간 제 2형 당뇨병을 가지고 있는 환자 2명에게 내용타당도 검증을 실시하였다. 내용타당도 검증을 위한 설문지는 프로그램과 교육자료 내용의 필요성, 교육자료 내용 표현의 적절성, 교육자료 내용 이해도에 대해 평가할 수 있도록 개발된 4점 척도의 총 88문항으로 구성되었다. 내용타당도 결과 CVI (Contents Validity Index) 0.67 이상인 것을 채택 하였고 내용타당도 검증 결과를 바탕으로 수정·보완 하여 최종 프로그램을 확정하였다.

연구 결과

포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 구성요소 분석

포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 구성요소를 분석하기 위하여 검색한 문헌을 자가관리 내용, 프로그램 적용기간 및 방법과 자기효능 자원, 프로그램 적용 결과인 효과로 나누어 분석하였다.

● 자가관리의 내용

검색된 29편의 문헌 분석 결과 자가관리의 내용은 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발관리, 스트레스 관리, 시간 관리, 일반적 건강관리의 8개 영역으로 분석이 되었다(Table 1). 29편의 논문 중 6편의(Choi, 1998; Kim, 2008; Kim, Kim, & Ahn, 2006; Lee, 2002; Paek, 2001; Park, 1994) 논문이 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리 8개 영역 중 주로 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리의 5개의 영역만을 포함하였다. 그 다음으로는 3편의

Table 1. Self-Management Contents Analyzed in the Previous Studies

Authors	Year	Diet management	Exercise management	Medication management	Self-test of blood glucose	Complication or foot management	Stress management	Time management	General health management
Choi	2010	○	○	○		○			
Hwang	2010	○	○		○				○
Hong et al.	2009	○	○	○	○				
Hyun, Kim, & Jang	2009	○	○	○	○	○	○		○
Kim & So	2009	○	○			○	○		○
Kim & Chang	2009	○	○		○	○			
Yeom	2010	○	○	○	○	○	○		○
Choi	2008	○	○		○				
Kim	2008	○	○	○	○	○			
Kim et al.	2008	○	○						○
Lee, Kang, & Kim	2008	○	○	○					
Park, Park, & Seo	2007	○	○		○	○			○
Yoo, Kim, & Lee	2006	○	○						
Kim	2006	○	○	○	○				
Kim, Kim, & Ahn	2006	○	○	○	○	○			
Song	2005	○	○	○	○	○	○		○
Yoo & Park	2005	○	○						
Ko & Gu	2004	○	○	○	○				
Kim	2003	○	○	○	○				
Jung	2003	○	○		○	○			
Lee & Song	2003	○	○		○	○	○		
Yang	2003	○	○	○		○			
Kim & Chung	2002	○	○	○		○			
Lee	2002	○	○	○	○	○	○		
Song et al.	2002b	○	○		○	○	○		
Park et al.	2001	○	○	○					
Paek	2001	○	○	○	○	○			
Choi	1998	○	○	○	○	○			
Park	1994	○	○	○	○	○			

(Hong et al., 2009; Kim, 2003; Kim, 2006; Ko & Gu, 2004) 논문이 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리의 4가지 영역만을 포함하였다. 그런데 Hyun, Kim과 Jang (2009), Song (2005), Yeom (2010)의 3편의 연구에서는 8개 영역 중 시간관리를 제외한 식이관리, 약물관리, 운동관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리, 스트레스 관리, 일반적 건강관리의 7개 영역을 포함하였다. 분석한 29편의 연구에서 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리 8개 영역을 모두 포함한 연구는 한 편도 없었으며 특히, 시간관리는 모든 연구에서 포함하고 있지 않았다.

● 프로그램 적용기간, 방법과 자기효능 자원

검색된 29편의 문헌 분석 결과 자가관리 프로그램의 적용기간은 2주, 4주, 5주, 6주, 8주, 12주, 16주, 17주로 나타났다 (Table 2). 21편의 연구는 명확하게 프로그램 적용기간을 주당 1회로 표기하여 주별 적용기간을 쉽게 파악할 수 있었던 반면, 8편의 연구는 프로그램 적용 일수, 횟수, 세션 등으로 다양하게 표기하고 있어 정확한 프로그램 적용기간을 분석할

수 없었다. 프로그램의 적용기간을 명확하게 파악할 수 있었던 21편의 연구 중에서 4주간 적용한 논문(Choi, 1998; Hong et al., 2009; Kim & Chung, 2002; Ko & Gu, 2004; Paek, 2001; Yang, 2003)이 6편으로 가장 많았으며, 그 다음은 6주간 적용한 논문(Kim & So, 2009; Lee, 2002; Lee & Song, 2003; Song, Gu, Ryu, & Kim, 2002b)과 12주간 적용한 논문(Kim, 2003; Choi, 2008; Kim, 2008; Song, 2005)은 각각 4편 이었고, 2주간 적용한 논문(Park, 1994), 5주간 적용한 논문(Park et al., 2001), 8주간 적용한 논문(Park, Park, & Seo, 2007), 16주간 적용한 논문(Yoo, Kim, & Lee, 2006), 17주간 적용한 논문(Yoo & Park, 2005)이 각각 1편 이었다. 그리고 프로그램을 1년 동안 적용한 논문도 2편(Kim et al., 2008; Kim, 2006)이었다.

검색된 29편의 문헌 분석 결과 자가관리 프로그램의 적용방법은 집단교육, 소집단 교육, 개별상담, 전화상담 이었다 (Table 2). 29편의 논문 중 15편의 논문에서 집단교육, 소집단 교육, 개별상담, 전화상담 중 한 가지 방법으로 제 2형 당뇨

병 환자에게 자가관리 프로그램을 적용하고 있었다. 그러나 13편의 연구에서는 두 가지 방법으로 자가관리 프로그램을 적용하였는데 이 중 집단교육과 개별상담을 적용한 경우가 6편(Choi, 2010; Hyun et al., 2009; Kim et al., 2006; Kim et al., 2008; Park, 1994; Park et al., 2001)으로 가장 많았고 집단교육과 전화상담을 적용한 연구가 3편(Lee, 2002; Yeom, 2010; Yoo & Park, 2005), 소집단 교육과 개별상담을 적용한 연구가 2편(Lee, Kang, & Kim, 2008; Paek, 2001), 소집단 교육과 전화상담을 적용한 연구가 1편(Hong et al., 2009), 개별상담과 전화상담을 적용한 연구가 1편(Kim, 2008)이었다. 세 가지 방법으로 자가관리 프로그램을 적용한 연구는 1편(Song, 2005)으로 집단교육, 개별상담 및 전화상담을 활용하여 제 2형 당뇨병 환자에게 자가관리 프로그램을 적용한 것으로 분석되었다. 분석한 29편의 연구에서 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리 프로그램의 적용방법으로 집단교육, 소집단 교육, 개별상담, 전화상담을 모두 포함한 연구는 한 편도 없었다.

제 2형 당뇨병 환자의 자가관리에 영향을 미치는 요인으로 자기효능의 4가지 자원인 성공경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적·정서적 상태를 자가관리 프로그램에 활용 하였는지의 여부를 분석한 결과 29편의 연구 중 19편의 연구는 자기효능 자원 4가지 중 한 가지도 활용하지 않았다(Table 2). 반면에, 자기효능 자원 4가지 중 한 가지 이상을 활용한 연구가 10편으로 이들 연구에서는 모두 언어적 설득을 사용 하였으며(Jung, 2003; Kim, 2008; Kim & Chung, 2002; Ko & Gu, 2004; Lee, 2002; Lee & Song, 2003; Paek, 2001; Park et al., 2001; Song et al., 2002b; Yang, 2003) 이 중 자기효능의 4가지 자원 모두를 사용한 연구는 3편(Kim, 2008; Lee & Song, 2003; Song et al., 2002b)이었다.

● 프로그램 효과

29편의 논문 중 25편의 논문에서 제 2형 당뇨병 환자에게 자가관리 프로그램의 효과로 사회심리적 지표인 자가관리 이

Table 2. Program Period, Methods and Self Efficacy Sources Analyzed in Previous Studies

Authors	Year	Total Period	Methods				Sources of self-efficacy			
			Large group	Small group	Individual	Telephone	Enactive mastery experience	Vicarious experience	Verbal persuasion	Physiological and affective states
Choi	2010	13 times	○		○					
Hwang	2010	6 times	○							
Hong et al.	2009	4 weeks		○		○				
Hyun, Kim, & Jang	2009	4 times	○		○					
Kim & So	2009	6 weeks	○							
Kim & Chang	2009	Once	○							
Yeom	2010	12 sessions	○			○				
Choi	2008	3 months			○					
Kim	2008	12 weeks			○	○	○	○	○	○
Kim et al.	2008	12 months	○		○					
Lee, Kang, & Kim	2008	6 days		○	○					
Park, Park, & Seo	2007	8 weeks		○						
Yoo, Kim, & Lee	2006	16 weeks		○						
Kim	2006	12 months			○					
Kim, Kim, & Ahn	2006	7 days	○		○					
Song	2005	12 weeks	○		○	○				
Yoo & Park	2005	17 weeks	○			○				
Ko & Gu	2004	4 weeks	○				○	○	○	
Kim	2003	3 months			○					
Jung	2003	Twice			○				○	
Lee & Song	2003	6 weeks		○			○	○	○	○
Yang	2003	4weeks			○				○	
Kim & Chung	2002	4 weeks			○				○	
Lee	2002	6 weeks	○			○	○	○	○	
Song et al.	2002b	6 weeks		○			○	○	○	○
Park et al.	2001	5 weeks	○		○				no mention	
Paek	2001	4 weeks		○	○		○	○	○	
Choi	1998	4 weeks	○							
Park	1994	2 weeks	○		○					

행(Choi, 1998; Choi, 2008; Choi, 2010; Hong et al., 2009; Hwang, 2010; Hyun et al., 2009; Jung, 2003; Kim, 2006; Kim, 2008; Kim & Chang, 2009; Kim & Chung, 2002; Kim et al., 2006; Kim et al., 2008; Kim & So, 2009; Ko & Gu, 2004; Lee, 2002; Lee et al., 2008; Lee & Song, 2003; Paek, 2001; Park et al., 2007; Song, 2005; Song et al., 2002b; Yang, 2003; Yeom, 2010; Yoo & Park, 2005)을 측정하고 있었으며, 17편(Choi, 1998; Choi, 2010; Hong et al., 2009; Hyun et al., 2009; Kim, 2006; Kim & Chang, 2009; Kim et al., 2006; Kim et al., 2008; Ko & Gu, 2004; Lee, 2002; Lee et al., 2008; Lee & Song, 2003; Park et al., 2001; Park et al., 2007; Song, 2005; Yeom, 2010, Yoo et al., 2006)의 논문에서는 생리적 변수인 당화혈색소를, 7편(Hwang, 2010; Kim, 2003; Kim, 2008; Kim et al., 2008; Park et al., 2001; Park et al., 2007; Song, 2005)의 논문에서는 공복시 혈당을, 6편(Hyun et al., 2009; Kim & So, 2009; Paek, 2001; Song, 2005; Yeom, 2010; Yoo et al., 2006)의 논문에서는 식후 2시간 혈당을 측정하고 있었다(Table 3).

포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램 개발

문헌 분석 결과 확인된 프로그램의 구성요소를 바탕으로 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리를 유지 및 강화하기 위해서는 자가관리가 필요한 8개 영역(식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리, 스트레스 관리, 시간관리, 일반적 건강관리)을 모두 포함하면서 집단교육, 소집단교육, 개별교육 및 상담, 전화상담의 다양한 방법을 적용하며 이때 자기효능 4가지 자원인 성공경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적·정서적 상태를 필요시 적절히 활용하여 8주간 시행되는 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램을 개발하였다. 확정된 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 구성은 다음과 같다(Table 4).

● 목표

본 프로그램의 목표는 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리, 스트레스 관리, 시간관리, 일반적 건강관리 영역에서 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리가 지속적으로 유지될 수 있도록 자기효능증진을 도모하기 위함이다.

● 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 내용

포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 내용은 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리가 필요한 8개 영역인 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리, 스트레스 관리, 시간관리, 일반적 건강관리를 구성하였는데 자가관리가

잘 이루어질 수 있도록 당뇨병의 이해를 포함하였다. 식이관리의 세부내용으로 식사요법의 원칙, 식품교환표가 포함되며, 운동관리의 세부내용으로는 운동의 효과와 장단점, 상황 및 개인별 운동방법, 운동시 식사요법이 포함되었다. 약물관리의 세부내용으로는 경구 혈당강하제, 인슐린 주사법, 인슐린 펌프가 포함 되었으며, 자가혈당 관리의 세부내용으로는 자가혈당 검사의 중요성, 자가혈당 측정법, 혈당조절 목표, 자가혈당 검사 측정시간, 자가혈당검사 빈도가 포함되었다. 합병증 및 발 관리의 세부내용으로는 급성합병증, 만성합병증, 발관리가 포함되었다. 스트레스 관리는 스트레스와 당뇨병, 스트레스 대처방법, 예방방법이 포함 되었으며, 시간관리는 시간관리와 당뇨병, 시간관리 방법 및 자원동원 방법이 포함되었다. 마지막으로 일반적 건강관리는 아픈 날의 관리방법(예방접종), 체중조절, 음주, 흡연, 외식시 요령, 여행, 직장에서의 당뇨병 자가관리가 포함되었다.

8주간의 프로그램은 프로그램 제공자가 제 2형 당뇨병 환자를 대면하여 교육하면서 교육받은 내용에 대해 자가관리를 시작하게 하는 시기와 환자를 대면하지 않고 환자의 자가관리 수행을 확인하여 유지 및 강화하도록 하는 시기로 구분된다. 프로그램의 전반 4주 동안은 제 2형 당뇨병 환자를 대면하여 자가관리가 필요한 8개 영역에 대해 다양한 방법으로 교육하고 교육받은 내용에 대해 환자가 자가관리를 수행하게 된다. 즉 1주차에는 당뇨병의 이해, 자가혈당 관리, 합병증 및 발관리를, 2주차에는 식이관리, 합병증 및 발관리, 스트레스 관리를, 3주차에는 운동관리, 합병증 및 발관리, 스트레스 관리, 시간관리를, 4주차에는 약물관리, 스트레스 관리, 일반적 건강관리에 대한 교육을 제공하고 교육 후 교육받은 자가관리 내용을 수행하게 하였다. 후반 4주간인 5-8주차는 교육 받은 8개 영역에 대해 집에서 환자 스스로 자가관리를 수행하고 있는 것을 프로그램 제공자가 확인하여 자가관리 수행을 유지 및 강화하도록 하는 것으로 구성하였다.

● 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램 운영 및 절차

포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램은 8주간 운영되는 것으로 프로그램 운영방법은 집단 및 소집단 교육, 개별교육 및 상담, 전화상담 등 4가지 방법을 모두 적용하는 것으로 구성되었다.

프로그램 8주간 운영은 전반 4주는 대면교육이 이루어지는데 이때 집단 및 소집단 교육, 개별교육 및 상담의 방법을 적용하고 후반 4주는 전화상담이 이루어진다. 프로그램의 운영 및 절차를 집단 및 소집단 교육, 개별교육 및 상담, 전화상담 등 4가지 방법과 자기효능감 증진 4가지 자원인 성공경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적·정서적 상태의 활용에 초점을 맞추어 다음과 같이 제시하였다.

Table 3. Program Effects Analyzed in Previous Studies

Authors	Year	Self-manage-ment comp-lance	Self efficacy	Know-ledge	Quality of life	Depre-ssion	Social support	Satis-faction	Self-confidence	Stress	Physical symptom	Medical cost	Problem coping behavior	Empower-ment and self-control	HbA1c	PP2 hour glucose test	FBS	Urine glucose	Lipid profile
Choi	2010	+		-	+	-	-								+				
Hwang	2010	±*		+															
Hong et al.	2009	+	+												-				
Hyun, Kim, & Jang	2009	+													-				
Kim & So	2009	+	+	+											-				
Kim & Chang	2009	-	-	+											+				
Yeom	2010	+	+	+											-	+			+
Choi	2008	-		+				+											
Kim	2008	+	+																+
Kim et al.	2008	+			+				+						-				-
Lee Kang, & Kim	2008	+		+											+				+
Park, Park, & Seo	2007	+								+					-				+
Yoo, Kim, & Lee	2006														+				+
Kim	2006	±*													+				+
Kim, Kim, & Ahn	2006	+									+				+				+
Song	2005	+													+				-
Yoo & Park	2005	±*	+			+													+
Ko & Gu	2004	+		+															+
Kim	2003																		+
Jung	2003	+		+															
Lee & Song	2003	-		+															-
Yang	2003	+		+															
Kim & Chung	2002	+		+															
Lee	2002	+																	±*
Song et al-b	2002	+	±*																
Park et al.	2001		+																±*
Paek	2001	±*																	-
Choi	1998	-		+											+				+
Park	1994																		+

Effective or not: effective +, ineffective -, partially effective ±
 * = Partially effective domain

Hwang (2010): only diet management, Kim (2006): only exercise and foot management, Paek (2001): only exercise, Kim, (2003): only medication, exercise, foot management, and hypoglycemia preparation adherence, Lee (2002): only total cholesterol, Song et al. (2002b): medication management, general health management, and control of hypoglycemia and hyperglycemia, Park et al. (2002): only triglyceride

Table 4. Protocol of Comprehensive Self-Management Programs Promoting Self Efficacy

Week	Contents	Sources of self-efficacy										The number of times, of time,	Methods						
		Enactive mastery experience	Verbal persuasion	Vicarious experience	Physiological and affective states	Self-test of blood glucose	Self-management diary	Planning a self-customized diet or diabetes buffet	Sharing self-management experience (5-6/1/group)	Invitation of a person with a successful experience	Educational materials			Message framing	Telephone counseling record	Laughter therapy	Foot massage	Large or small group & individual	Tele-phone
	Overview of diabetes																		
1 st	Self-test of blood glucose Complications or foot management																	once a week, 60 minutes	<input type="radio"/>
2 nd	Diet management Complications or foot management Stress management																	once a week, 80 minutes	<input type="radio"/>
3 rd	Exercise management Complications or foot management Stress management Time management																	once a week, 70 minutes	<input type="radio"/>
4 th	Medication management Stress management General health management																	once a week, 85 minutes	<input type="radio"/>
5-8 th	Self-management																	once a week, 10 minutes	<input type="radio"/>

- 집단 및 소집단 교육

집단교육은 4주 동안 진행되는 것으로 구성하였다. 집단교육의 효과를 높이기 위해 본 연구자에 의해 개발된 교육자료를 활용하게 하였다. 특히, 1주 프로그램 시작 전 개발된 소책자를 제공하고 제공된 소책자를 4주 동안 가지고 다니면서 매 집단 교육 시간에 활용하도록 구성하였다. 교육자료를 이용한 1회 집단교육 시간은 대상자의 주의 집중력을 고려하여 40분 이내로 구성하였다.

소집단 교육은 집단교육과 함께 4주 동안 진행되는 것으로 구성하였다. 소집단은 5-6명으로 구성되어 대상자들 상호 간 당뇨병 자가관리의 경험을 공유하게 함으로써 자가관리를 성공적으로 할 수 있도록 하는 자가관리 경험 나누기로 약 10분간 진행되는 것으로 구성하였다.

- 개별교육 및 상담

개별교육 및 상담은 4주 동안 진행되는 것으로 구성하였다. 개별교육 및 상담은 제 2형 당뇨병 환자의 질병과 자가관리에 대해 교육이 필요한 부분을 확인하고 집단교육 후 교육 받은 내용을 환자들이 제대로 이해하고 있는지와 환자가 수행하고 있는 자가관리가 적절한지를 평가를 하기 위해 4주 동안 매 주 프로그램 제공 전에 5분 정도 개인별 상황이나 환경, 당뇨병 지식과 자가관리 정도를 사정하여 1:1 상담을 하며 이때 긍정적·부정적 메시지를 전달하도록 구성하였다.

- 전화상담

Bandura (1986)의 자기효능 자원 중 하나인 언어적 설득을 기초로 하여 진행되는 개인 전화상담 프로그램으로 대면교육 4주간이 끝난 후 후반 4주간에 주 1회 프로그램 제공자가 대상자에게 전화를 하는데 1회 전화상담 시간은 10분 정도로 구성하였다. 전화상담시 프로그램 제공자는 환자의 건강상태 확인 및 자가관리 실천 이행 유무에 대한 것을 점검하며, 자가관리를 이행함에 있어 어려움을 의논하여 가장 적절한 방법을 권하며, 자가관리를 지속할 수 있도록 칭찬 및 격려하여 환자 스스로 자가관리를 할 수 있다는 신념을 가질 수 있도록 설득시키는 내용으로 구성하였다.

또한 자기효능감 증진 4가지 자원인 성공경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적·정서적 상태가 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리 내용과 프로그램의 적용 방법에서 적절하게 활용될 수 있게 건강계약서, 자가혈당 측정, 자가관리 기록지, 자기 맞춤형 식단 만들기 및 당뇨뵐페, 자가관리 경험 나누기, 성공경험자 초청, 자가관리 교육자료, 메시지 프레이밍, 전화상담 일지, 웃음요법 및 발 마사지로 구성되었다.

- 성공경험

건강계약서

자기효능감 증진 요소인 성취경험의 하나로써 대상자의 자가관리 이행을 위하여 대상자와 프로그램 제공자 간의 약정서로서 제 2형 당뇨병 환자의 자가관리를 위해 제 2형 당뇨병 환자와 프로그램 제공자 간의 공동의 목표를 설정하게 하였다. 건강계약서는 합병증 및 발관리, 자가혈당측정, 식이관리, 운동관리, 약물관리, 스트레스 관리, 시간관리, 일반적 건강관리에 대한 자가관리 8개 영역 각각에 작성하도록 구성하였다. 4주간의 직접 대면하는 집단교육 및 개별교육이 종료된 후 비 대면하는 방법으로 환자 스스로 자가관리를 수행하고 전화상담이 시작되기 전에 개인 서명을 받으며, 각각 2부를 작성하여 제 2형 당뇨병 환자와 프로그램 제공자가 각각 한 장씩 보관하도록 하였다.

자가혈당 측정

당뇨병 조절 상태를 제 2형 당뇨병 환자가 자각 증상으로 평가하는 것은 어렵기 때문에 정기적인 진료와 더불어 혈당 등의 검사 결과로 평가할 수 있도록 매일 스스로 혈당을 측정하게 하였다. 매일의 자가혈당 측정 결과는 식사, 운동요법의 자가관리의 동기마련과 자가관리 내용의 향상 등에 피드백이 될 수 있도록 식사, 운동요법의 이행으로 연결되게 하였다.

자가관리 기록지

제 2형 당뇨병 환자가 지식과 치료 기술을 습득하여 습관화 할 수 있는 능력을 가지는 것은 중요하기 때문에 환자가 매일 점검 할 수 있도록 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리, 스트레스 관리, 시간관리, 일반적 건강관리의 8개 영역에 대한 자가관리 기록지를 개발하여 환자가 매일 집에서 기록하면서 해결해야 하는 자가관리의 문제점을 파악 할 수 있도록 하였다.

자기 맞춤형 식단 만들기 및 당뇨뵐페

자기 맞춤형 식단 만들기 및 당뇨뵐페는 식이관리 교육에 관한 집단교육을 통하여 스스로 섭취해야 하는 식사량과 칼로리를 확인하게 한 후 이루어진다. 환자의 키, 체중을 이용하여 스스로 본인에게 적당한 칼로리를 계산하고 계산된 칼로리를 바탕으로 환자 스스로 음식의 양을 조절하게 내용을 구성하였다. 특히, 환자 스스로 구성한 자기 맞춤형 식단을 집에서도 수행할 수 있다는 자신감을 가질 수 있도록 하였다. 혈당조절을 위하여 식이관리의 중요성을 다시 한 번 강조하는 것으로 추후 교육 종료 후에도 꾸준히 식이관리 이행을 지속할 수 있도록 당뇨뵐페를 구성하였다. 당뇨뵐페는 자기 맞춤형 식단 만들기를 바탕으로 모형이 아닌 실제 음식을 이용하여 스스로의 선호도에 맞는 한 끼 식사량을 조절할 수 있다. 식사량 조절이 필요할 경우에는 다시 음식량을 조절하도록 하고 식사량 조절을 적절히 잘 했을 경우에는 칭찬을 해주어 성공경험을 하도록 하였다.

- 대리경험

- 자가관리 경험 나누기

자가관리 경험 나누기는 당뇨병이라는 동일한 질병과 이에 따른 문제를 가지고 있는 대상자들이 서로의 경험을 나누고 지지하며, 필요한 정보를 교환하기 위한 대리경험의 전략과 추후 자조모임을 활성화 할 수 있는 방안이 될 수 있게 하였다. 이를 위해 5-6명으로 구성된 소집단을 운영하도록 구성하였다. 자가관리 경험 나누기의 소집단 운영은 프로그램 전반 4주 동안 각 주별 토의 주제를 설정하여 토의 주제에 대하여 자연스러운 분위기에서 환자들이 자기경험에 대해 이야기 하도록 하고, 경험한 문제점과 해결책들을 스스로 제시하도록 구성하였다.

- 성공경험자 초청

일상생활에서 당뇨병을 잘 관리하는 것은 매우 어려운 과제이므로 당뇨병 환자 스스로가 적극적으로 도전해야 할 뿐만 아니라 타인이 자가관리를 실행하는 것을 들으면서 해결책을 찾을 수 있도록 프로그램을 구성하였다. 즉 당뇨병 자가관리를 성공적으로 수행하는 것에 대한 경험담을 듣고 자신도 노력하면 할 수 있다는 기대를 가질 수 있도록 하여 자가관리를 유도하도록 성공경험자를 초청하여 성공경험을 들을 수 있는 기회를 제공하는 것으로 구성하였다.

- 언어적 설득

- 자가관리 교육자료

교육자료는 자가관리의 8개 영역인 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발관리, 스트레스 관리, 시간관리, 일반적 건강관리를 중심으로 본 연구자가 직접 개발한 소책자와 파워포인트 자료를 활용하여 구성하였다.

- 메시지 프레이밍

설득 효과를 높이기 위해서 광고학에서 많이 사용하고 있는 메시지의 특정요소를 선택하고 두드러지게 만드는 일련의 과정(Lee & Gu, 2009)인 메시지 프레이밍을 사용할 수 있도록 구성하였다. 메시지 유형에는 대안을 채택할 경우 얻게 될 이익을 강조하는 긍정적 메시지와 대안을 채택하지 않을 경우 초래되는 피해를 강조하는 부정적 메시지를 모두 활용하였다.

- 전화상담 일지

프로그램 제공 후반 4주간 비대면 방법으로 전화상담이 이루어지는 시기 동안 프로그램 제공자가 다음 번 전화를 할 때 환자가 자가관리 이행을 하지 못했던 요인이 무엇이었는지, 어떤 사항을 점검해야 하는지 미리 파악하여 환자의 자가관리 이행의 변화를 쉽게 파악할 수 있도록 전화상담 일지를 작성하도록 구성하였다.

- 생리적·정서적 상태

- 웃음요법 및 발 마사지

생리적·정서적 상태의 이완방법 즉 환자의 스트레스를 해소하고 상호간 유대감을 형성하여 교육 참여자들 서로 간에 긍정적인 태도를 보일 뿐 만 아니라 궁극적으로는 혈당조절에 기여할 수 있도록 웃음요법과 발 마사지 방법을 선택하였다. 이것은 집단교육 후 10분간 프로그램 제공자와 함께 시행하는 것으로 구성하였다.

논 의

최근 제 2형 당뇨병 환자를 위한 중재 프로그램의 개발이 많이 진행되고 있다. 당뇨병 교육 프로그램이 자가관리 변화에 효과적인 영향을 미치려면, 당뇨병 환자를 위한 중재프로그램에서 다양한 교육내용과 다양한 교육방법을 포함하여야 혈당조절에 기여 할 수 있다.

본 연구에서 국내 29편의 연구를 분석한 결과 식이관리, 약물관리, 운동관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리, 스트레스 관리, 일반적 건강관리의 7개 영역의 다양한 자가관리 내용을 중심으로 중재를 실시하였으나 제 2형 당뇨병 환자를 위한 자가관리에 필요한 8개 영역을 포괄적으로 포함하여 중재를 실시한 연구는 한 편도 없었다. 특히, 시간관리와 관련하여 Hymovich와 Hagopian (1992)는 당뇨병 환자는 결코 시간을 망각하고 지낼 수 없고, 시간이 생활을 지배하게 되며, 당뇨병 관리의 핵심은 규칙적인 일정을 유지하기 위한 것이 시간관리라고 하였다. 따라서, 당뇨병 환자들이 당뇨병으로 인한 고통으로 인하여 지나치게 많은 시간을 소비하지 않고, 동시에 자가관리에 필요한 만큼의 시간을 충분히 투자하는 것이 중요하기 때문에 본 연구에서 개발한 프로그램에서는 시간관리를 포함하여 8개 영역 모두를 포함하였다.

제 2형 당뇨병 환자의 자가관리 프로그램 적용 방법의 경우 분석한 29편의 연구에서 약 50%에 해당하는 15편의 연구에서 이 4가지 방법 중 한 가지 방법만을 사용하였고 4가지 방법 모두를 포함한 연구는 한 편도 없었다. 프로그램 적용방법에 있어, Lee (2010)는 고혈압과 당뇨병을 가지고 있는 대상자와 교육자 모두 가장 선호하는 교육방법은 5-10명 정도의 소그룹 형태였으며, Kim (2010)의 노인을 대상으로 한 텔파이 기법을 활용한 제 2형 당뇨 교육 내용의 중요도와 우선순위를 분석하는 연구에서는 교육방법 중 개별교육이 가장 적절하다고 제시 하였다. Song (2005)은 교육을 전개 할 때도 개인의 이환기간, 치료방법, 교육수준에 따라 차별성을 두어야 함을 강조하였다. 그런데 자가관리 프로그램 적용 효과를 살펴해보았을 때, 한 가지 방법 보다 한 가지 이상의 방법을 사용했던 연구에서 자가관리 이행이 높아지면서 당조절로 잘 연결 된 것(Kim et al., 2006; Kim et al., 2008; Lee et al., 2008;

Song, 2005)으로 나타났는데 특히, 이들 연구는 프로그램 적용 방법으로 집단교육, 소집단 교육과 개별상담을 함께 사용하였다. 따라서 본 연구에서 개발한 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 적용 방법으로 집단 및 소집단 교육 뿐 만 아니라, 대상자의 상황이나 환경을 고려하는 개별교육 및 상담과 자가관리가 지속되는 것을 강화할 수 있는 전화상담을 시행할 수 있도록 구성하였다. 특히, 전화상담의 경우 Song (2005)의 연구에서 집단교육과 개별상담과 함께 적용하여 자가관리 이행이 높아지면서 당조절이 이루어진 것으로 제시하였고 Polonsky 등 (2003)은 당뇨병 환자의 자가관리와 당조절의 향상을 위해서는 간호사의 지속적인 추후관리가 중요하다고 하였다. 이를 바탕으로, 수명 연장으로 인한 고령의 당뇨병 환자 분포가 증가되는 것을 고려하여 전화상담을 사용하여 지속적이고 개별적인 추후관리가 이루어질 수 있도록 구성하였다. 또한 교육의 목표는 환자가 자가관리를 제대로 이해하고 실천하는 것이 중요하기 때문에 현재 제 2형 당뇨병 환자에서 노인이 차지하는 비율을 고려할 때, 직접적인 반복 교육이 필요하여(Kim, 2010) 지난주의 교육내용을 퀴즈를 통하여 환자의 이해 정도를 파악하고 교육에 환자가 적극적으로 참여할 수 있도록 구성하였다.

제 2형 당뇨병 환자의 자가관리에 영향을 미치는 요인으로 자기효능 자원 4가지 중 한 가지 이상을 활용한 10편의 연구에서는 모두 언어적 설득을 활용하였다. 이 10편의 연구 중에서 Kim (2008), Lee와 Song (2003), 그리고 Song 등(2002b)의 연구에서는 자기효능 4가지 자원을 모두 활용하였으나, 8개의 자가관리 영역을 프로그램에 모두 포함하지 않았다. 즉, Kim (2008)은 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리, Lee와 Song (2003), Song 등(2002b)은 식이관리, 운동관리, 자가혈당 관리, 합병증 및 발 관리, 스트레스 관리로 각 5개 영역만을 포함시켜 프로그램을 개발하였다.

자기효능증진 자원 활용에 있어, Ahn (2000)은 자기효능의 4가지 자원인 성공경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적·정서적 상태를 통합하여 활용할 경우 자기효능이 증진되어 지속적인 행위 유지와 기능 회복이 가능할 뿐 만 아니라 심리적 안정에도 효과가 있음을 제시하였다. 따라서 본 연구에서 개발된 프로그램에서는 제 2형 당뇨병 환자에게 요구되는 자가관리 8개 영역 모두와 4가지 자기효능 자원 모두를 포함시켰다. 그리고 언어적 설득에서 교육의 효과를 위해 교육자료를 활용하도록 구성하였을 뿐 만 아니라 강의와 시범 시에도 질의 응답법을 사용하도록 구성하였다. 긍정적 메시지와 부정적 메시지의 경우 추후 긍정적 메시지와 부정적 메시지의 교육의 효과를 비교하여 이 중 효과가 높은 메시지를 선택하여 교육한다면, 혈당조절 성공에 기여할 수 있을 것으로 생각되어진다.

프로그램 적용기간의 경우 프로그램의 적용기간을 명확하게 파악할 수 있었던 17편의 연구 중에서 4주간 적용한 논문은 6편으로 가장 많았으나, 프로그램의 적용 효과 측면에서 볼 때, 자가관리 이행과 혈당조절 수치에 유의한 결과가 있었던 연구는 8주간 적용했던 연구(Park et al., 2007)와 12주간 적용했던 연구(Kim, 2008; Song, 2005) 였다. 따라서 본 연구에서 개발한 프로그램은 8주 적용하는 것으로 하였는데 12주 보다 8주 구성을 선택한 이유는 프로그램 제공기간이 환자들의 직장생활 및 일상생활에 최소한의 영향을 주면서도 자가관리를 지속하여 유지 할 수 있는 방법으로 자기효능의 4가지 자원인 성공경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적·정서적 상태를 통합하여 활용하도록 구성하여 좋은 효과를 낼 수 있으리라 판단하였기 때문이다. 본 연구에서 개발한 프로그램의 대면교육의 기간을 4주로 결정할 때 Kim (2010)의 제 2형 노인 당뇨 환자를 대상으로 한 교육요구에 대한 연구에서 대면교육의 횟수로 3회가 적당 하였지만, 4회의 대면교육을 실시할 경우, 교육 참여 횟수가 높아 교육의 효과가 좋을 수 있다는 의견을 반영하였다.

자가관리 프로그램 적용 결과인 효과는 대부분의 연구에서 자가관리 이행, 당화혈색소, 식후 2시간 혈당, 공복시 혈당을 측정하였다. 특히, 보건소를 이용하는 대상자에게 적용한 연구를 살펴보면, Kim과 So (2009)의 연구에서는 자가간호 행위, 삶의 질, 자신감에 긍정적 효과가 있었지만, 공복시 혈당, 당화혈색소, 혈압, 체중, 기타 생화학적 지표에는 효과가 없었다. Park 등(2007)의 연구에서는 자가간호, 공복시 혈당에는 긍정적 효과가 있었지만 당화혈색소에는 효과가 없었다. Paek (2001)의 연구에서는 운동에 대한 자가간호 행위에는 효과가 있었지만, 식이관리, 혈당관리, 자가혈당 측정에 대한 자가관리 뿐 만 아니라 식후 2시간 혈당에서는 효과가 없었다. 자가관리 이행을 하는 목적이 혈당조절이라는 것을 고려할 때, 자기효능이론을 적용한 기존연구 모두에서 자가관리 이행은 증진되었으나, 당조절에는 성공하지 못한 것을 알 수 있었다. 따라서, 추후에는 당뇨병 환자의 자가관리를 위한 프로그램 적용 후 최종 목표인 당화혈색소와 식후 2시간 혈당 유지를 다시 확인하는 연구가 요구된다.

제 2형 당뇨병 환자의 자기효능감을 높여 자가관리 이행과 당조절을 향상시킬 수 있는 프로그램이 진행된다면 고혈당을 예방할 수 있고 결과적으로 당뇨병 합병증의 발생을 줄여 의료비용을 줄일 수 있는 효과가 있을 것이라고 생각한다.

본 프로그램의 특징 및 장점은 자가관리의 전체 8개 영역(식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 측정, 합병증 및 발 관리, 스트레스 관리, 시간관리, 일반적 건강관리)을 실천하는 것을 목표로, 자기효능감을 증진시키기 위해 4가지 효능자원(성공경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적·정서적 상태)을

포함한 전략을 활용하고, 집단 및 소집단 교육 뿐 만 아니라 개별교육 및 상담과 전화상담의 포괄적 방법을 적용하였다는 것이다.

본 프로그램은 지속적 실무활용을 위하여 정책적 지원이 바탕이 되었을 때 상승효과가 있을 것이다. 운영상 가장 먼저 고려해야 할 점은 접근성이다. 특히, 고연령 대상자인 경우 프로그램 참여를 위해 이동하는데 많은 어려움이 있기 때문에 이동을 용이하게 하는 차량 운행 등의 전략을 수립해야 할 것이다. 또한 향후 본 프로그램을 운영하기 위해서는 운영자에 대한 충분한 교육이 요구된다.

본 연구는 기존에 개발된 프로그램을 분석한 결과를 근거로 프로그램의 목표, 내용, 운영절차 및 방법에 초점을 두었기 때문에 프로그램 운영자 훈련 및 프로그램 평가 방법을 제시하지 못하였다는 한계점이 있다.

결론 및 제언

본 연구는 제 2형 당뇨병 환자가 스스로 당뇨병 자가관리에 대한 자신감을 가지고 지속적으로 이행할 수 있게 하는 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램과 프로토콜을 개발하기 위한 방법론적인 연구이다.

제 2형 당뇨병 환자를 위한 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램은 당뇨병 관리의 핵심인 규칙적인 일정을 유지하기 위한 시간관리 뿐 만 아니라 식이관리, 운동관리, 약물관리, 자가혈당 측정, 합병증 및 발관리, 스트레스 관리, 일반적 건강관리 등 자가관리에 필요한 내용을 모두 포함하였다. 또한 프로그램 적용 방법으로 집단 및 소집단 교육 뿐 만 아니라 개별교육 및 상담과 전화상담의 다양한 방법을 이용하여 프로그램의 목표인 자가관리 이행과 당조절이 증진될 수 있도록 구성되었고 특히, 제 2형 당뇨병 환자 스스로 당뇨병 자가관리에 대한 자신감을 가지고 지속적으로 이행할 수 있도록 자기효능 4가지 자원을 활용할 수 있는 전략을 구체적으로 제시한 프로그램이라고 할 수 있다.

향후 개발된 포괄적 자기효능증진 자가관리 프로그램의 효과인 자가관리 이행과 혈당조절로 당화혈색소와 식후 2시간 혈당 유지를 규명하기 위한 중재연구를 시행할 것을 제언한다.

References

- Ahn, J. H. (2000). The Effect of the Self Efficacy Promotion and Exercise Training Program of Kidney Transplant Recipients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30, 1181-1194.
- Bandura, A. A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Choi, E. O. (1998). *Effects of empowerment education program for the type 2 diabetics on the empowerment, self-care behavior and the glycemic control*. Unpublished Doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Choi, G. A. (2010). *Elderly diabetic's self-management program implemented by intervention reserch: Based on empowerment perspective*. Unpublished Doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Choi, J. E. (2008). *The effect of short-term follow-up counseling care program which is using telephone calls in diabetes patients with treating insulin*. Unpublished Master's thesis, Kyungpook National University.
- Health Insurance Review and Assessment Service (2007). *The information of chronic illness*. Retrieved July 2, 2011, from <http://www.hira.or.kr/common/dummy.jsp?pgmid=HIRAA021100000000>
- Hong, M. H., Yoo, J. W., Gu, M. O., Kim, S. A., Lee, J. R., Gu, M. J., et al. (2009). A study on effects and their continuity of the self regulation education program in patients with type 2 diabetes. *Korean Clinical Diabetes*, 10, 187-196.
- Hwang, H. J. (2010). *The effects of case management program for diabetes patient: focused on medium-sized industrial workers*. Unpublished Master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Hymovich, D. P., & Hagopian, G. A. (1992). *Chronic illness in children and adults, a psychosocial approach*. Philadelphia: WB Saunders.
- Hyun, K. S., Kim, K. M., & Jang, S. H. (2009). The effects of tailored diabetes education on blood glucose control and self-care. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39, 720-730.
- Jung, J. H. (2003). *The effect of a telephone follow-up on self-efficacy and self-care in diabetes mellitus patients*. Unpublished Master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, C. G., & Chung, C. H. (2002). Effects of telephone consulting program on self-efficacy and self-care in NIDDM patients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 14, 306-314.
- Kim, E. Y., & So, A. Y. (2009). The effect of a community-based self-help management program for patients with diabetes mellitus. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 20, 307-315.
- Kim, H. J., Kim, H. S., & Ahn, S. H. (2006). Effects of diabetic education fortified with individual practice on plasma glucose, self-care, and self reported physical symptom in type 2 diabetic patients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 18, 194-201.
- Kim, H. S. (2003). Fasting blood sugar and adherence to diabetes control recommendation: Impact of education using short messaging service of cellular phone. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*, 5, 13-19.
- Kim, H. S. (2006). Effects of internet diabetic education on glycosylated hemoglobin and self-care in type 2 diabetic patients over one year. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 13, 376-381.
- Kim, J. H., & Chang, S. A. (2009). Effect of diabetes education program on glycemic control and self management for patients with type 2 diabetes mellitus. *Korean Diabetes Journal*, 33, 518-525.
- Kim, N. H., Lee, Y. J., Kim, H. O., Oh, C. R., Park, J. R., Park,

- S. Y., et al. (2008). Effects of comprehensive support on glycemic control using community networks in low-income elderly patients with diabetes. *Korean Diabetes Journal*, 32, 453-461.
- Kim, S. H. (2010). *An analysis on importance and priorities of education for elders with Type 2 diabetes using delphi method*. Unpublished Master's thesis, Korea University, Seoul.
- Kim, S. Y. (2008). *Effects of case management program on self-efficacy, self-care behaviors and glycemic control in patient with diabetes*. Unpublished Doctoral dissertation, Chonnam National University, Chonnam.
- Ko, C. H., & Gu, M. O. (2004). The effects of a diabetic educational program for coping with problem situation on self-efficacy, self-care behaviors, coping and glycemic control in type 2 diabetic patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34, 1205-1214.
- Lee, B. J., & Gu, M. O. (2009). Comparison of the effects between positive message and negative message in diabetes mellitus education. *Korean Diabetes Journal*, 33, 344-352.
- Lee, H. J. (2010). *Development and evaluation of community education program for cardiocerebrovascular high-risk patients*. Unpublished Doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu.
- Lee, M. R., & Song, M. S. (2003). Long term effects of a self-care education program promoting self-efficacy for elderly people with diabetes. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 5, 91-101.
- Lee, S. H. (2002). *Effect of self-efficacy promoting program on self-care behaviors and metabolic control in patients with NIDDM*. Unpublished Doctoral dissertation, Chonnam National University, Chonnam.
- Lee, S. H. (2005). Effect of self-efficacy promoting program on self-efficacy, metabolic control and self-care behaviors in patients with NIDDM. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 8, 59-67.
- Lee, Y. R., Kang, M. A., & Kim, P. G. (2008). The effects of an admission-education program on knowledge, self-efficacy, self-care and glucose control in type 2 diabetes patients. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 14, 12-19.
- Paek, K. S. (2001). The effect of a diabetic education program on self-care behavior and glucose metabolism in type 2 diabetic patients. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 12, 390-396.
- Park, H. S., Lee, Y. M., Choi, Y. O., Bae, E. S., Na, J. H., & Kim, M. S. (2001). Effect of diabetes education program on glucose metabolism and lipid metabolism, self-efficacy in NIDDM patients. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 4, 165-178.
- Park, K. Y., Park, H. S., & Seo, J. M. (2007). The effects of a cognitive behavioral stress management program on diabetic self-care and glycemic control with diabetes mellitus type II. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 19, 683-693.
- Park, S. H. (1994). *Study of development an educational program of diabetes patients needed insulin self-injection*. Unpublished Master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Polonsky, W. H., Earles, J., Smith, S., Pease, D. J., Macmillan, M., Christensen, R., et al. (2003). Integrating medical management with diabetes self-management training: A randomized control trial of diabetes outpatients intensive treatment program. *Diabetes Care*, 26, 3048-3053.
- Siebolds, M., Gaedeke, O., & Schwedes, U. (2005). Self-monitoring of blood glucose: Psychological aspects relevant to changes in HbA1c in type 2 diabetic patients treated with diet or diet plus oral antidiabetic medication. *Patient Education and Counseling*, 62, 104-110.
- Song, J. K., Choi, J. S., Chung, C. H., Jang, S. M., & Kim, Y. S. (2002a). The self management in middle aged women with diabetes mellitus. *Korean Clinical Diabetes*, 3, 56-66.
- Song, M. S. (2005). *Diabetes outpatient intensive management program*. Unpublished Master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Song, M. S., Gu, M. O., Ryu, S. A., & Kim, M. S. (2002b). Effect of a self-care program promoting self-efficacy for community elders with diabetes. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 4, 27-37.
- Yang, J. J. (2003). The effects of telephone consulting follow-up on self-care behaviors and self-efficacy in diabetic patients. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 20, 269-280.
- Yeom, Y. S. (2010). *Diabetic support groups on knowledge of diabetes, self-efficacy, self-care behavior, and glycemic control of type 2 diabetics*. Unpublished Master's thesis, Soonchunhyang University, Seoul.
- Yoo, H. R., & Park, J. W. (2005). Chronic disease self-management program for the elderly in Korea. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 16, 404-414.
- Yoo, J. S., Kim, E. J., & Lee, S. J. (2006). The effects of a comprehensive life style modification program on glycemic control and stress response in type 2 diabetes. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36, 751-760.

Development of a Comprehensive Self-Management Program Promoting Self Efficacy for Type 2 Diabetic Patients*

Park, Ju-Young¹⁾ · Ko, Il-Sun²⁾

1) Full-time Lecturer, Department of Nursing Science, Konyang University

2) Professor, College of Nursing, Nursing Policy Research Institute, Yonsei University

Purpose: The purpose of this study was to develop a comprehensive self-management program promoting self efficacy for Type 2 diabetic patients. **Methods:** The study was a methodological research design in which previous related research was reviewed to develop the comprehensive self-management program promoting self efficacy using self efficacy theory. **Results:** Comprehensive self-management programs promoting self efficacy included the whole range of eight self-management domains: diet, exercise, medication, self-testing of blood glucose, complication or foot, stress, time, and general health, and consisted of four sources of self efficacy: enactive mastery experience, vicarious experience, verbal persuasion, and physiological and affective states, as strategies to promote self efficacy. Developmental methods included, in addition to large and small group education, individual education or counseling, and telephone counseling. **Conclusion:** Further studies are needed in community health centers or hospitals to establish the effects on self-management compliance and glycemic control of the comprehensive self-management program promoting self efficacy.

Key words : Self Efficacy, Type 2 Diabetes Mellitus, Self-Management

* This article is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Yonsei University.

• Address reprint requests to : Ko, Il-Sun

College of Nursing, Yonsei University

50 Yonsei-Ro, Seodaemun-Gu, Seoul 120-752, Korea

Tel: 82-2-2228-3255 Fa : 08-2-392-5440 E-mail: isko16@yuhs.ac.kr