

# 노인 당뇨병 환자의 짝 활동 기반 건강코칭 프로그램 효과\*

임선영\* · 김남희\*\*

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

당뇨병은 대표적인 만성질환으로 우리나라 30세 이상 성인 7명 중 1명에 해당되는 14.4%가 당뇨병을 가지고 있으며 65세 이상 성인의 경우는 당뇨병 유병률은 29.8%를 차지하며 연령이 증가함에 따라 당뇨병 유병률은 증가되고 있는 추세이다(Korean Diabetes Association, 2018). 당뇨병은 유병기간이 길어질수록 개인차는 있으나 신경과 혈관 손상 등을 동반한 다양한 합병증을 유발하는 특징을 가진다. 특히 노인 당뇨병 환자들은 노화와 관련된 신체적, 사회적, 심리적 변화와 함께 당뇨병 관리에 필요한 새로운 정보습득 기술 능력이 저하되고 당뇨병 환자로서 지켜야 할 자가관리를 제대로 실천하기 어려워 합병증 발생률이 증가되거나 수명이 단축될 수 있다(Choi, Jang, & Nam, 2008). 그러나 당뇨병 합병증은 예방이 가능하며, 합병증 예방은 당뇨병 환자 자신의 철저한 자가관리가 반드시 동반되어야 한다(Sung, Kang, Nam, Park, & Park, 2018).

자가관리는 삶의 질 향상에 도움을 주는 개념으로 특히, 당뇨병 환자들의 자가관리는 일상생활 속에서 질병 관리를 위한 환자들의 적극적인 참여로 가능해지며 건강에 대한 책임감이 부여되는 보다 의식적이고 의도적 행위를 포함한다(Kwon & Kim, 2011).

당뇨병 환자의 효과적인 자가관리를 위해서는 체계적인 자가관리 프로그램이 필요하다. 최근에는 일상생활 속에서 자가관리 행위의 지속성을 향상시키기 위하여 대상자 중심의 대처기술 및 문제해결 능력 향상을 위한 훈련과 자기효능감을 증진시키고 행위변화에 대한 태도 및 신념의 변화를 일으킬 수 있는 내용을 포함시킨 교육프로그램이 제안되고 있다(Jung, 2015). 대상자 스스로 자신의 건강상태를 확인하고 적합한 목표를 설정하여, 실제 수행할 수 있도록 하는 요구가 반영된 환경 및 지지체계가 조성된 자가관리 행위 실천 전략이 필요하다(Kwon & Kim, 2011). 특히 노인 당뇨병 환자들의 경우 노화로 인한 신체 기능의 장애를 해결할 수 있는 자가관리와 관련된 문제해결 능력 및 대처기술을 향상시키기 위한 사회적 지지체계가 기반이 된 전략을 포함한 관리가 요구된다(Kang & Gu, 2015).

\* 이 논문은 제1저자 임선영 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임

\*\* 춘해보건대학 간호학과, 조교수(<https://orcid.org/0000-0001-9585-6212>)

\*\*\* 동의대학교 간호학과, 부교수(교신저자 E-mail: [namheek@deu.ac.kr](mailto:namheek@deu.ac.kr)) (<https://orcid.org/0000-0003-0955-1936>)

• Received: 21 October 2020 • Revised: 7 December 2020 • Accepted: 19 December 2020

• Address reprint requests to: Namhee Kim

Department of Nursing, Dong-Eui University  
176, Eomgwang-ro, Busanjin-gu, Busan, 47340, Korea  
Tel: +82-51-890-1564 Fax: +82-505-182-6876 E-mail: [namheek@deu.ac.kr](mailto:namheek@deu.ac.kr)

정보-동기-행위기술(Information-Motivation-Behavior skills theory, IMB theory)이론은 정보, 동기, 행위기술 개념을 행위들을 변화시키기 위한 영향 요인으로 제시한 이론으로 충분한 정보를 개인이 습득하고 행위변화의 필요성에 대하여 동기화되어 행위를 위한 기술이 향상되었을 때 행위의 변화 및 유지가 촉진되며, 이 결과 객관적인 건강상태 및 주관적인 건강상태가 증진된다는 것을 설명한 이론이다(Fisher & Fisher, 2006). IMB 이론으로 당뇨병 환자의 자가관리 프로그램 효과를 검증한 연구(Sim & Hwang, 2013)에서 당뇨병 교육을 통해 대상자의 당뇨병 자가관리 지식과 기술을 증진시키고 의료진을 통해 상담과 지지를 제공하는 중재를 제공한 결과 대상자 스스로 설정한 목표를 달성하는 효과를 확인하였다. 또한 IMB 이론은 다른 행위변화 이론들에서도 중요하게 제시한 태도와 자기효능감 변수와 함께 자가관리 행위에 영향을 주는 변수로 사회적지지(Park et al., 2015)를 사회적 동기로 개념화하여 포함하고 있는데, 이는 지지체계에 의해 필요한 도움을 받을 수 있으리라는 인지가 노인 당뇨병 환자가 겪게 되는 취약한 상황에서 잠재적 위험감을 재정의하도록 하여 그 상황을 극복하게 할 수 있는 동기가 될 수 있다는 것을 보여준다.

이에 본 연구자는 노인 당뇨병 환자들의 특성을 고려한 사회적 지지체계가 기반이 된 프로그램을 구성하고자 하였다. 보건소 및 노인복지관과 같이 접근이 용이한 장소에서 지도자와 함께 당뇨병을 앓고 있는 동료와의 짝 활동을 통한 관계형성으로 자기효능감 향상과 자가관리 행위실천이 이루어질 수 있도록 건강코칭을 전략으로 활용한 프로그램을 구성하였다. 건강코칭은 개인에게 건강에 대한 비전과 가치를 확인하게 함으로써 자신의 건강한 삶에 대한 동기를 강화하여 구체적으로 행동변화를 실천할 수 있도록 도움을 주는 중재방법이다(Whitmore, 2009). 최근에는 당뇨병(Browning et al., 2011), 고혈압(Cooper et al., 2011; Verberk, Kessels, & Thien, 2011), 고지혈증(Vale et al., 2003)등과 같은 만성질환 자가관리 전략으로 활용되어 긍정적인 결과들이 보고되고 있다. 이에 본 연구에서는 자가관리 행위실천이라는 목표를 노인 당뇨병 환자를 대상으로 달성하기 위하여 IMB 이론을 기반으로 교육 프로그램으로 구성하였고 효과를 높이기 위한 전략으로

코칭프로세스 중 가장 단순하며 적용이 쉬운 모형으로 알려진 GROW 모형의 4단계(목표설정하기, 현실파악하기, 대안 찾기, 실행의지 다지기)와 각 회차별 짝 활동에 적합한 코칭스킬을 적용하였다. 또한 선행연구 분석을 통해 건강코칭 프로그램에서 가장 많이 활용되는 전화코칭을 집단 프로그램 이후 행위변화의 지속적 실천을 유도하고 프로그램 참여로 형성된 관계가 이어지도록 하기 위한 방법으로 선택하여 최종 프로그램을 완성하였다(Figure 1).

평균 수명의 연장으로 급격하게 증가된 노인 당뇨병 환자의 자가관리 행위 증진을 위한 능동적인 자가관리 방안으로 노인 당뇨병 환자 스스로가 목표를 설정하고 자가관리 행위를 실천해 나갈 수 있도록 구성된 짝 활동 기반 건강코칭 프로그램을 적용한 후, 그 효과를 검증하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 노인 당뇨병 환자를 대상으로 당뇨병 자가관리를 위한 짝 활동 기반 건강코칭 프로그램 효과를 확인하고자 함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 건강코칭 프로그램이 노인 당뇨병 환자의 자가관리 지식, 지각된 사회적지지, 자기효능감에 미치는 효과를 확인한다.
- 건강코칭 프로그램이 노인 당뇨병 환자의 자가관리 행위에 미치는 효과를 확인한다.
- 건강코칭 프로그램이 노인 당뇨병 환자의 당화혈색소, 공복혈당 변화에 미치는 효과를 확인한다.

## 3. 연구 가설

- 가설 1: 건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 당뇨병 자가관리 지식 점수가 높을 것이다.
- 가설 2: 건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 지각된 사회적 지지 점수가 높을 것이다.
- 가설 3: 건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 당뇨병 자기효능감 점수가 높을 것이다.

● 노인 당뇨병 환자의 짝 활동 기반 건강코칭 프로그램 효과 ●

Session	Subject	Course Goal	Pair Work based Contents	Coaching Process	Coaching Skill
1	We are healthy!	<ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding the purpose of the health coaching program and how to participate</li> <li>Building intimacy between participants / Setting self-management goals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setting up a coaching group</li> <li>Building intimacy</li> <li>My future I want</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Goal setting</li> <li>Understanding reality</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening/Question</li> <li>Feedback</li> <li>Clarity</li> </ul>
2	Goodbye! Diabetes complication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding diabetes complications</li> <li>Knowing your level of risk</li> <li>Recognizing the need for self-management as an alternative to prevent complications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sharing information about complications</li> <li>Finding alternatives to prevent complications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding reality</li> <li>Goal setting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening/Question</li> <li>Feedback</li> <li>Core maintenance</li> </ul>
3	I know! My diabetes medication	<ul style="list-style-type: none"> <li>[Knowing and practicing the importance of self-management]</li> <li>How to check BST</li> <li>How to take diabetes medication correctly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sharing blood glucose measurement experiences</li> <li>Knowing and explaining the effects and side effects of your diabetes medication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternative</li> <li>Execution determination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compliment/Encouragement</li> <li>Recognition</li> <li>Feedback</li> </ul>
4	Let's exercise!	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effects and necessity of exercise on blood sugar control</li> <li>Effective exercise method</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sharing my exercise experience</li> <li>Introduce effective exercise methods and set my goals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding reality</li> <li>Goal setting</li> <li>Execution determination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening/Question</li> <li>Compliment/Encouragement</li> <li>Recognition</li> <li>Feedback</li> </ul>
5	Evenly! Suitably! On time!	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effect and necessity of proper diet therapy</li> <li>Effective dietary practice method</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sharing experiences in diet therapy</li> <li>Establishing goals through practice using food models</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternative</li> <li>Understanding reality</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening/Question</li> <li>Feedback</li> <li>Clarity</li> </ul>
6	Emergency situation in life.	<ul style="list-style-type: none"> <li>How to manage hypoglycemia and hyperglycemia</li> <li>Goal setting and action method to prevent emergency situations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sharing experiences of hypoglycemia and hyperglycemia emergencies</li> <li>Setting my goals for emergency prevention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternative</li> <li>Goal setting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening/Question</li> <li>Feedback</li> <li>Task</li> </ul>
7	My precious feet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effect and necessity of foot care</li> <li>Goals and practices for foot care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sharing experiences on foot care methods</li> <li>Establishing goals through foot massage practice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternative</li> <li>Understanding reality</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening/Question</li> <li>Feedback</li> <li>Recognition</li> </ul>
8	I can do it	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirming and reestablishing diabetes self-management action goals and action plans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Re-recognize the importance of self-management practices by recalling the contents of Session 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Execution determination</li> <li>Goal setting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening/Question</li> <li>Feedback</li> <li>Request</li> </ul>
9-12	Phone coaching	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetes self-management practice and maintenance</li> <li>Obstacles and practices of self-management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifying goals and strengthening the will to practice</li> <li>Maintaining a coaching relationship</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Goal setting</li> <li>Execution determination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listening/Question</li> <li>Feedback</li> <li>Clarity</li> </ul>

Figure 1. Health Coaching Program

- 가설 4: 건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 당뇨병 자가관리 행위 점수가 높을 것이다.
- 가설 5: 건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 당화혈색소 수치가 낮을 것이다.
- 가설 6: 건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 적용받지 않은 대조군보다 공복혈당 수치가 낮을 것이다.

중 입원 및 지속적인 의료기관의 치료를 요하는 질환이나 당뇨병 관련 합병증으로 일상생활에 어려움이 있는 4명(당뇨병성 신증 1명, 암성질환 1명, 당뇨병성 망막질환 1명, 선정기준 부적합자 1명)을 제외한 실험군 30명, 대조군 30명이 대상자로 선정되었다. 그러나 프로그램이 진행되는 동안 실험군의 경우 증도 포기 2명, 사고로 인한 입원 1명, 이사 1명으로 총 4명이 탈락하였고, 대조군 중 입원으로 1명이 탈락하여 최종 대상자 수는 실험군 26명, 대조군 29명으로 총 55명이었다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 짝 활동 기반 건강코칭 프로그램이 노인 당뇨병 환자들의 당뇨병 자가관리 지식, 사회적지지, 당뇨병 자기효능감, 당뇨병 자가관리 행위 및 당화혈색소와 공복혈당에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 설계의 유사실험 연구이다.

### 2. 연구대상과 자료수집

본 연구의 대상자는 U광역시에 소재한 M과 S 노인복지관에 등록된 65세 이상의 노인당뇨병 환자로 당뇨병을 진단 받은지 6개월이 경과하고 경구혈당강화제를 복용하거나 인슐린 치료를 받고 있으며 당뇨병 자가관리 교육을 받은 경험이 있는 자로 본 연구의 취지와 목적에 대한 설명을 듣고 참여할 것으로 서면으로 동의한 자이다. 기관 선정은 도농복합지역에 소재하고 있고 지리적·환경적 특성이 비슷하며 시설현황 및 1일 이용 인원 500-600명으로 유사한 조건을 가진 4개 기관 중 기관장으로부터 승인 받은 2개 기관으로 선정하였다. 실험군과 대조군은 무작위 배정하여 M 노인복지관은 실험군으로 S복지관은 대조군으로 선정하였다.

연구에 적합한 표본의 크기는  $G*Power3.1.9.2$  프로그램을 이용하여 산출하였다. 양측검증시 유의수준 .05, 검정력  $(1-\beta) = .80$ , 효과크기 .80으로 정하고 독립표본 t-test시 필요한 최소 표본크기는 집단별 26명이었으나 탈락률을 고려하여 실험군과 대조군 각 32명씩 총 64명을 모집하였다.

대상자 모집을 위한 공고를 통해 모집된 인원 64명

### 3. 짝 활동기반 건강코칭 프로그램

#### 1) 짝 활동기반 집단코칭 프로그램 구성

본 프로그램은 코칭프로그램 안에서 코치인 전문간호사와 프로그램 속에서 맺게 되는 같은 질병을 가진 짝과의 활동을 기반으로 구성되었다. 각 회기별 주제와 함께 4단계 코칭프로세스에 따라 교육내용이 구성되었으며 회기별 내용은 다음과 같다.

1회기는 '우리는 건강합니다'로 건강코칭 프로그램의 목적과 참여 방법에 설명하고 코칭 프로세스 1단계인 '목표설정하기'로 구성하였고, 2회기는 '합병증아 안녕'으로 코칭프로세스 2단계 '현실파악하기', 3회기는 '할 수 있어! 혈당측정, 알고 있어! 나의 당뇨약'으로 코칭 프로세스 2단계 '현실파악하기', 4회기는 '당뇨야 우리 운동하자!'로 코칭프로세스 3단계 '대안찾기', 5회기는 '골고루! 알맞게! 제때에!'로 올바른 식사 요법으로 코칭 프로세스 3단계 '대안찾기', 6회기는 '당뇨로 경험한 생활속 응급상황'으로 코칭프로세스 3단계 '대안찾기', 7회기는 '소중한 나의 발'로 코칭프로세스 3단계 '대안찾기'로 구성하였고 집단코칭 8회기는 평가와 순환단계로 7회기 동안 진행된 교육 내용을 되돌아보고 개인별로 목표한 내용의 실천 결과를 확인하는 내용으로 코칭프로세스 4단계 '실행의지 다지기' 단계로 구성하였다.

본 8회기 프로그램은 도입, 전개, 마무리 단계로 진행되며 도입에서 자가관리 실천 기록인 건강코칭 노트를 활용하여 지난주 자가관리 실천내용을 발표하고 느낌을 나누는 시간이 끝나면, 전개 단계에서 전문가인 코치의 짧은 정보제공으로 이어지고, 나머지 시간은 짝과의 활동으로 구성되었다. 마무리 단계에서는 회차의 정리와 함께 다음주 내용을 소개하고 실천의지를 다지

는 내용으로 진행되었다. 짝과의 활동에는 칭찬, 격려, 인정기법을 적용하여 대리경험 기술 활용을 통해 지식 향상을 유도하였다. 또한 회기별 주제에 맞는 효율적 진행을 위해 '경험나누기 팻말'을 활용하여 기회를 획득한 짝에게만 발언하도록 하고 또 다른 짝은 경청하는 모습을 보여주도록 했으며, 칭찬과 격려를 통한 인정이 이루어지도록 하였다. '짝'을 이룬 팀별 당뇨병 자가관리에 대한 지식을 퀴즈로 적용하여 프로그램의 흥미와 집중도를 향상시키는 효과를 얻고자 하였다.

#### 2) 전화코칭 프로그램 구성

9회기부터 12회기까지 진행된 전화코칭은 자가관리 행위 실천이 유지되도록 하는 내용으로 주 1회로 진행되었다. 회기별 내용은 당뇨병 자가관리 행위 실천 유지에 대해 질문하고 자가관리 실천 장애요인과 대안을 찾기 위한 정보를 제공하는 내용으로 구성하였다. 코치인 간호사는 집단코칭에서 짝을 이루었던 짝과의 관계를 확인하고 코칭관계가 유지될 수 있도록 돕는 역할을 수행하였다. 짝을 이루었던 피코치자와의 관계 유지 여부를 확인하고 안부를 전달하는 역할을 통해 코칭관계가 지속적으로 이어질 수 있도록 하였다.

회기별 전화코칭을 통해 현실과악이 이루어지고 수행되지 못한 행위에 대해서는 대안을 찾고 피드백을 통한 명확성 기법으로 목표를 확인하고 실천의지를 다질 수 있도록 하였다. 회기별 마무리 단계에서 코치는 지지자로서 당뇨병 자가관리를 위해 계속적인 관계를 유지할 것을 알리고 다음 전화면담 시간을 약속하는 것으로 회기를 마무리 하였다.

### 4. 연구 도구

#### 1) 당뇨병 자가관리 지식

당뇨병 자가관리 지식은 Song 등(2013)이 개발한 당뇨병 노인의 자가관리 지식측정도구(Diabetes Self-Management Knowledge for Older Adults: DSMK-O)를 승인을 얻어 사용하였다. 본 도구는 총 22문항으로 '맞다, 틀리다, 모른다'로 답하고, '정답' 1점, '오답' 과 '모른다' 는 0점으로 점수가 높을수록 당뇨병 자가관리 지식 정도가 높은 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 K-R 20은 .54였고, 본 연구

에서 신뢰도 K-R 20은 .73이었다.

#### 2) 지각된 사회적 지지

지각된 사회적 지지는 Zimet, Dahlem, Zimet과 Farley (1988)가 개발하고 Ko와 Seo (2011)가 수정 보완한 지각된 사회적지지 측정도구(Multidimensional Scale of Perceived Social Support: MSPSS)를 승인을 얻어 사용하였다. 본 도구는 총 12문항으로 가족지지 4문항, 친구지지 4문항, 의료인지지 4문항으로 구성된 5점 Likert 척도로 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로, 점수가 높을수록 지각된 사회적 지지가 높은 것을 의미한다. Ko와 Seo (2011)의 연구에서 전체 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .92이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었다.

#### 3) 당뇨병 자기효능감

당뇨병 자기효능감은 Hurley (1998)가 개발하고 Kang과 Gu (2015)가 수정 보완한 도구를 승인을 얻어 사용하였다. 본 도구는 총 23문항 5점 Likert 척도로 '전혀 자신 없다' 1점에서 '완전히 자신 있다' 5점으로 점수가 높을수록 당뇨병 자기효능감이 높은 것을 의미한다. Kang과 Gu (2015)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .92이었다.

#### 4) 당뇨병 자가관리 행위

당뇨병 자가관리 행위는 Toobert와 Glasgow (1994)가 개발 및 개정하고 Chang과 Song (2010)이 번역한 당뇨병 자가관리 행위 측정도구(Summary of Diabetes Self-Care Activities Questionnaire: SDSCA)를 승인을 얻어 사용하였다. 본 도구는 총 17문항으로 식이 5문항, 운동 2문항, 약물 2문항, 혈당검사 2문항, 발 관리 및 기타 6문항으로 '지난 7일 동안 OO을 수행한 날은 며칠입니까?' 질문에 0부터 7까지 수행한 날을 선택하고, 점수의 합이 높을수록 당뇨병 자가관리 행위 실천 정도가 높음을 의미한다. Chang과 Song (2010)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .77이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .82이었다.

### 5) 당화혈색소

당화혈색소(HbA<sub>1c</sub>)는 이동용 체외진단 당화혈색소 분석기계 SD A<sub>1c</sub> Care (A<sub>1c</sub>Care®Analyzer, i-SENS Inc., KOREA)를 이용하여 측정하였다. 본 연구에서 사용한 당화혈색소 분석기계는 국제 진단검사 표준 및 임상검사를 통과한 의료기구로 측정 결과를 바로 확인할 수 있는 장점이 있어 현재 보건소 및 지역별 당뇨병 등록 관리센터에서 사용되고 있다.

### 6) 공복혈당

공복혈당은 간이혈당측정기인 Glucose analyzer (ACCU-CHEK)를 이용하여 측정하였다. 미리 공지하여 전날 저녁 식사 이후 8시간 이상 금식하도록 한 후, 검사 당일 금식 여부를 확인한 뒤 모세혈관 채혈을 통해 검사를 시행하였다.

## 5. 자료수집 및 연구진행

### 1) 연구자 준비 및 연구보조원 훈련

본 연구자는 노인전문간호사 자격을 소지하고 있으며 대한당뇨병학회의 당뇨병 교육자 자격 취득하고 병원기반 집단 및 개별 당뇨병 교육을 시행한 경험을 가지고 있다. 또한 대한당뇨병학회에서 주최하는 당뇨병 교육자 연수강좌와 한국코치협회 전문코치 양성 교육을 이수하였다.

본 연구의 연구보조원은 10년 이상의 임상경력과 당뇨병 교육자 자격을 보유하고 병원기반 당뇨병 집단 교육에 2년 이상 참여한 경험이 있는 간호사 2명과 4학년 간호대학생 2명으로 총 4명이 참여하였다. 프로그램 진행 보조 역할과 함께, 노인 당뇨병 환자들의 질문에 대한 당뇨병 자가관리 정보제공자 역할을 담당하였고, 또한 자가혈당 측정, 발마사지, 건강한 식이 내용에서는 직접 시범을 통해 대상자들의 기술 습득이 이루어질 수 있도록 하는 역할을 담당하였다.

간호대학생 2명은 팀을 이루어 프로그램 시작 전 기재를 준비하고, 당뇨병 교육 간호사 2명과 함께 프로그램 시작 전 혈당검사와 혈압을 측정하는 역할을 담당하였다. 또한 대상자들이 설문지 작성하는 것을 돕고 반복 설명이 필요한 경우 설명을 통해 정확한 의미를 전달하는 역할을 담당하였다. 연구보조원들은 대상자의

탈락률을 최소화하기 프로그램 실시 1-2일 전, 회기별 교육날짜와 시간을 미리 대상자들에게 문자와 전화로 알려 교육 참여를 상기시키는 역할도 수행하였다.

### 2) 사전조사

본 연구의 대상자인 실험군, 대조군 모두에게 연구목적과 프로그램 진행과정 및 내용에 대해 설명하고, 연구 참여의 자발적인 동의를 구하였으며, 동의서를 작성한 후 자료를 수집하였다.

사전조사는 건강코칭 프로그램 실시 전 연구자와 연구보조원을 통해 이루어졌다. 실험군은 U시 M복지관 건강증진실에서 일반적 특성과 당뇨병 관련 특성, 당뇨병 자가관리 지식, 지각된 건강상태, 지각된 사회적 지지, 당뇨병 자기효능감, 당뇨병 자가관리 행위를 구조화된 설문지를 통해 조사하였고, 사전 공지를 통해 전날 저녁식사 후 8시간 이상 공복상태를 유지하도록 하여 검사 당일 공복 상태 확인 후 당화혈색소와 공복혈당을 측정하였다.

대조군은 U시 S복지관 소강당에서 실험군과 동일한 방법으로 사전조사를 실시하였다.

실험군과 대조군 모두 본 연구자와 연구보조원 4인이 면접방식으로 설문지의 각 문항을 읽어주고, 대상자의 구두 응답을 설문지에 기입하는 방식으로, 소요시간은 20분-25분 정도였다.

### 3) 실험처치

실험군을 대상으로 2016년 11월 25일부터 2017년 2월 10일까지 집단코칭 8회, 전화코칭 4회로 진행되었다. 회기 당 소요시간은 60분으로 당뇨병 자가관리 개별 목표 정하기, 현실 파악하기, 대안 검색하기, 실행의 지 다지기의 단계로 당뇨병 자가관리를 위한 정보와 동기, 행위기술을 향상시키는 내용으로 구성하였다. 전화코칭은 4주 동안 주1회 집단코칭 후 9회기부터 시행되도록 구성하였으며, 소요기간은 10-15분으로 구성되었다. 자가관리 행위 실천 유지를 확인하고 집단코칭에서 짝을 이루었던 피코치와 코칭관계가 유지될 수 있도록 돕는 과정으로 지각된 친구 지지를 통해 자가관리 행위 변화가 지속적으로 유지될 수 있도록 하였다.

### 4) 사후조사

사후조사는 1, 2로 나누어 실시되었는데 사후조사 1은 8주간의 집단코칭이 끝난 시점인 8주후와 사후조사 2는 추가로 전화코칭이 이루어지고 전체 프로그램이 종료되는 시점인 12주후에 실시되었다. 사후조사 1, 2에서 실험군과 대조군 모두에게 사전조사와 같은 방법으로 동일한 장소, 동일한 연구보조원에 의해 당뇨병 자가관리 지식, 지각된 사회적 지지, 당뇨병 자기효능감, 당뇨병 자가관리 행위에 대한 대상자의 구두응답과 측정결과를 기록하여 자료를 수집하였고, 생리적 지표는 사후조사 1에서는 공복혈당만을 사후조사 2에서는 공복혈당과 당화혈색소를 측정하였다.

## 6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성, 당뇨병 관련 특성 및 종속변수에 대한 사전 동질 검정은 Chi-square test, Fisher's exact test, independent t-test를 실시하였고, 정규성 검정은 Shapiro-Wilk test를 실시하였다.
- 실험처치의 효과검정은 repeated measure ANOVA 분석을 실시하였고 구형성 가정을 만족하는 경우는 단변량 분석을 만족하지 못하는 경우는 Greenhouse-Geisser로 보정 후 분석하였다.
- 생리적 지표에 대한 효과검정은 paired t-test와 t-test로 분석하였고, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha, K-R 20 계수로 분석하였다.

## 7. 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자를 윤리적으로 보호하기 위해 U시 소재의 C대학교 생명윤리위원회의 승인(Ch-201605-18)을 받았으며, 연구대상자가 알아들을 수 있는 언어로 연구의 목적과 취지 및 프로그램 참여 방법등을 설명하고, 연구 참여시 익명성의 보장, 연구에 참여하지 않을 권리, 중도 포기권리, 자료의 비밀 보장 및 발생 가능한 이익과 불이익 등을 포함하는 내용을 충분히 설명하고 대상자에게 직접 구독 하였다. 또한 모든 연구자료는

장금장치가 있는 곳에 보관되며 오직 연구목적으로만 사용할 것과 비밀 및 익명성을 보장을 설명하고 대상자가 취약한 노인이라는 점을 인식하여 필요시 직계가족의 동의를 받았다. 자료 수집 과정에서 당화혈색소와 공복혈당 수치 확인을 위해 채취된 혈액이 묻은 키트와 검체 용지, 소독 솜, 란셋 등 일회용품은 검사가 이루어진 자리에서 의료용 적출물 박스에 분리 수거되어 전문 수거업체에 의뢰하여 폐기 처리하였다. 본 연구대상자인 실험군과 대조군 모두에게 참여에 대한 감사의 뜻으로 소정의 선물과 '건강코칭 노트'를 무료로 제공하였으며 중재를 받지 않은 대조군에게는 사후조사 2를 실시한 이후, 동일한 방법으로 당뇨병 자가관리 실천을 위한 건강코칭 교육을 실시하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 실험군과 대조군의 동질성 검정

실험군과 대조군의 성별은 실험군은 여자가 7명(26.9%), 남자가 19명(73.1%), 대조군은 여자가 14명(48.3%), 남자가 15명(51.7%)으로 남자가 더 많았고, 대상자 전체 평균 연령은 실험군은 74.31±4.91세, 대조군은 74.55±4.07세였다. 당뇨병 유병기간은 실험군은 평균 11.46±8.65년, 대조군은 평균 10.10±5.86년이었으며, 현재 치료방법은 실험군은 경구용 혈당강하제를 이용한 치료가 24명(92.3%), 대조군은 27명(93.1%)이었다. 당뇨병 이외의 건강문제를 가지고 있는 경우는 실험군은 14명(53.8%), 대조군은 17명(58.6%)이었으며 평균 동반질환 수는 실험군이 1.56±0.38개 질환을, 대조군은 1.71±0.41개의 질환을 가지고 있는 것으로 나타났다(Table 1).

종속변수에 대한 그룹의 동질성 검증과 함께 Shapiro-Wilknormality test로 대상자의 종속변수에 대한 정규성을 검증하였고, 모든 종속변수는  $p > .05$ 로 정규분포를 만족하였다. 실험군과 대조군의 당뇨병 자가관리 지식( $t = -1.44, p = .157$ ), 지각된 사회적 지지의 하부영역인 의료인 지지( $Z = 0.53, p = .596$ ), 가족 지지( $Z = -0.24, p = .813$ ), 친구 지지( $Z = -0.36, p = .719$ ), 당뇨병 자기효능감( $t = 0.49, p = .629$ ), 당뇨병 자가관리 행위( $t = 0.28, p = .782$ ), 당화혈색소( $t = 1.32, p = .110$ ), 공복혈당( $t = 1.35,$

$p=.879$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

일반적 특성과 당뇨병 관련 특성, 사전 조사된 종속 변수에 관한 모든 항목에서 두 집단간 통계적으로 유의

한 차이가 없는 것으로 나타나 두 그룹간 동질성이 확보되었다(Table 2).

Table 1. Homogeneity Tests for General Characteristics of Two Groups (N=55)

Characteristics	Categories	Exp. (n=26)	Cont. (n=29)	$(\chi^2/t)$	$p$
		n(%)	n(%)		
Gender	F	7(26.9)	14(48.3)	.37	.717
	M	19(73.1)	15(51.7)		
Age (yr)		74.31±4.91	74.55±4.07	.28	.678
Living	spouse	16(61.5)	21(72.4)	.10	.760
	alone	10(38.5)	8(27.6)		
Educational Level	≤Elementary school	16(61.6)	23(79.3)	1.97	.148
	≥Middle school	10(38.4)	6(20.7)		
Religion	No	15(57.7)	14(48.3)	4.26	.905
	Yes	11(42.3)	15(51.7)		
Occupation <sup>†</sup>	No	24(92.3)	27(93.1)	1.00	.329
	Yes	2(7.7)	2(6.9)		
Monthly income (10,000won) <sup>†</sup>	<20	4(15.4)	7(24.2)	2.15	.110
	20-40	8(30.8)	13(44.8)		
	≥40	14(53.8)	9(31.0)		
Duration of DM <sup>†</sup> (yr)	1-5	9(34.6)	10(34.5)	.77	.443
	6-10	7(26.9)	12(41.4)		
	11-15	3(11.6)	2(6.9)		
	>15	7(26.9)	5(17.2)		
DM Therapy <sup>†</sup>	Oral	24(92.3)	27(93.1)	1.72	.795
	Insulin	2(7.7)	2(6.9)		
Another Disease	No	12(46.2)	12(41.4)	1.65	.204
	Yes	14(53.8)	17(58.6)		
DM in family	No	11(42.3)	11(37.9)	.16	.956
	Yes	15(57.7)	18(62.1)		
Experience Hypoglycemia <sup>†</sup>	No	21(80.8)	23(79.3)	.09	.301
	Yes	5(19.2)	6(20.7)		
Diabetes Education Experience <sup>†</sup>	one	18(69.3)	21(72.4)	1.01	.374
	two	7(26.9)	7(24.2)		
	three	1(3.8)	1(3.4)		
Perceived Health Status <sup>†</sup>	Very Good	2(7.7)	1(3.4)	.64	.592
	Good	4(15.4)	9(31.0)		
	Average	11(42.3)	16(55.3)		
	Bad	9(34.6)	3(10.3)		
Drinking <sup>†</sup>	No	22(84.6)	24(82.8)	-.18	.854
	Yes	4(15.4)	5(17.2)		
Smoking	No	26(100)	29(100)	.00	1.00
Height(cm)		159.50±6.42	163.34±7.60	.92	.632
Weight(kg)	M±SD	62.19±8.10	67.90±6.43	1.21	.321

<sup>†</sup> Fisher's exact test

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group

DM = Diabetes Mellitus



## 2. 가설 검증

### 1) 가설 1

‘건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 대조군보다 당뇨병 자가관리 지식 점수가 높을 것이다’는 실험군에서 사전 13.61±2.67점에서 8주 후 18.69±1.49점으로 크게 향상된 후 12주 후 18.92±1.57점으로 향상된 점수를 유지하였다. 반면, 대조군에서는 사전 14.68±2.85점에서 8주 후 17.71±2.45점으로 향상되었으나 12주 후는 15.03±3.09점으로 감소되었다. 당뇨병 자가관리 지식 점수는 실험군과 대조군의 집단 간(F=6.78,  $p=.012$ ), 측정시기(F=77.51,  $p<.001$ ), 집단 간과 측정시기별 상호작용(F=30.90,  $p<.001$ )에 있어 유의한 차이를 보여 가설1은 지지되었다(Table 3).

### 2) 가설 2

‘건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 대조군보다 사회적지지 점수가 높을 것이다’는 실험군에서 사전 33.42±6.75점에서 8주 후 39.00±4.54점으로 향상되었고, 12주 후 39.50±4.07점으로 향상된 점수를 유지하였다. 반면, 대조군은 사전 33.52±7.63점, 8주 후 34.41±6.37점, 12주 후 33.38±5.67점이었다. 사회적지지 점수는 실험군과 대조군의 집단 간(F=5.63,  $p<.001$ ), 측정시기(F=20.97,  $p<.001$ ), 집단 간과 측정시기별 상호작용(F=17.03,  $p<.001$ )에 있어 유의한 차이를 보여 가설 2는 지지되었다(Table 3).

### 3) 가설 3

‘건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 대조군보다 당뇨병 자기효능감 점수가 높을 것이다’는 실험군에서 사전 71.08±10.46점, 8주 후 94.58±2.90점, 12주 후 97.62±3.55점으로 측정시기별 향상된 결과를 보였다. 대조군에서도 사전 69.69±10.69점, 8주 후 72.48±10.35점으로 향상되었으나 12주 후는 71.38±8.52점으로 유지되었다. 당뇨병 자기효능감 점수는 실험군과 대조군의 집단 간(F=64.28,  $p<.001$ ), 측정 시기(F=171.34,  $p<.001$ ), 집단 간과 측정 시기별 상호작용(F=122.79,  $p<.001$ )에 있어 유의한 차이를 보여 가설 3은 지지되었다(Table 3).

### 4) 가설 4

‘건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 대조군보다 당뇨병 자가관리 행위 점수가 높을 것이다’는 실험군에서 사전 44.53±18.26점, 8주 후 84.61±5.06점, 12주 후 81.19±4.70점으로 향상된 결과를 보였다. 대조군에서는 사전 43.24±15.99점, 8주 후 45.31±14.53점, 12주 후 45.48±12.40점이었다. 당뇨병 자가관리 행위 점수는 실험군과 대조군의 집단 간(F=85.04,  $p<.001$ ), 측정 시기별(F=178.90,  $p<.001$ ), 집단 간과 측정 시기별에 상호작용(F=146.86,  $p<.001$ )에 있어 유의한 차이를 보여 가설 4는 지지되었다(Table 3).

### 5) 가설 5

‘건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 대조군보다

Table 2. Homogeneity Test for Dependent Variables between Experimental and Control Group (N=55)

Variables	Exp. (n=26)	Cont. (n=29)	t	p
	M±SD	M±SD		
Diabetes Self-Care Knowledge	13.61±2.67	14.68±2.85	-1.44	.157
Social Support	33.42±6.75	33.52±7.63	-0.49	.961
Medical support	8.92±2.87	8.92±2.87	.53	.596
Family support	12.23±2.70	12.41±3.02	-.24	.813
Friend support	12.27±2.92	12.59±3.58	-.36	.719
Diabetes Self-Efficacy	71.08±10.47	69.69±10.69	.49	.629
Diabetes Self-Care Behavior	44.54±18.27	43.24±15.99	.28	.782
HbA1c(%)	7.38±0.72	7.15±0.59	1.32	.110
Fasting Blood Glucose(mg/dL)	172.35±47.30	155.77±43.03	1.35	.879

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group

당화혈색소 수치가 낮을 것이다'는 실험군과 대조군의 측정 시점간 비교를 실시한 결과 실험군은 사전에 비해 12주 후( $t=5.12, p<.001$ ) 유의한 차이를 보였으나, 대조군은 측정 시점간( $t=1.41, p=0.171$ ) 유의한 차이는 없었고, 시기별 당화혈색소 차이( $t=-3.93, p<.001$ )는 유의한 차이를 보여 가설 5는 지지되었다(Table 3).

6) 가설 6

'작 활동 기반 건강코칭 프로그램을 적용받은 실험군은 대조군보다 공복혈당 수치가 낮을 것이다'는 실험군에서 사전 172.35±47.30mg/dL, 8주 후 155.50±36.98mg/dL, 12주후 139.19±34.12mg/dL로 감소하였다. 대조군에서는 사전 155.77±43.03mg/dL, 8주

후 154.66±38.08mg/dL, 12주 후 143.00±49.38mg/dL 이었다. 공복혈당은 실험군과 대조군의 집단 간 ( $F=0.23, p=.631$ ) 유의한 차이가 없었고, 집단 내 측정 시기별( $F=10.35, p<.001$ )은 유의한 차이가 있었다. 또한 집단 간과 측정시기별 상호작용( $F=2.14, p=.127$ )도 유의한 차이가 없는 것으로 확인되어 가설 6은 부분 지지되었다(Table 3).

IV. 논 의

본 연구는 노인 당뇨병 환자를 대상으로 능동적인 자기관리 행위실천을 위하여 IMB 이론을 개념적 틀로 프로그램을 구성하고 효과적인 결과를 얻기 위한 전략

Table 3. Effects of Health Coaching Program for Elderly Diabetic Patients (N=55)

Variables	Groups	Pretest	Posttest 1 (after 8 weeks)	Posttest 2 (after 12 weeks)	Sources	F or t	p
		M±SD	M±SD	M±SD			
Diabetes Self-Care Knowledge	Exp.	13.61±2.67	18.69±1.49	18.92±1.57	Group	6.78	.012
	Cont.	14.68±2.85	17.71±2.45	15.03±3.09	Time	77.51	<.001
					Group×Time	30.90	<.001
Social Support	Exp.	33.42±6.75	39.00±4.54	39.50±4.07	Group	5.63	<.001
	Cont.	33.52±7.63	34.41±6.37	33.38±5.67	Time	20.97	<.001
					Group×Time	17.03	<.001
Medical support	Exp.	8.92±2.87	12.38±2.45	13.38±1.92	Group	56.47	.014
	Cont.	8.52±2.76	11.59±2.71	10.62±2.09	Time	51.99	<.001
					Group×Time	5.81	<.001
Family support	Exp.	12.23±2.70	11.92±2.48	10.04±3.06	Group	0.09	.763
	Cont.	12.41±3.02	10.66±2.62	10.48±3.15	Time	28.27	<.001
					Group×Time	5.66	.009
Friend support	Exp.	12.27±2.92	14.69±2.11	15.54±2.66	Group	11.32	.001
	Cont.	12.69±3.58	12.17±2.00	11.67±1.97	Time	7.43	.004
					Group×Time	12.85	<.001
Diabetes Self-Efficacy	Exp.	71.08±10.46	94.58±2.90	97.62±3.55	Group	64.28	<.001
	Cont.	69.69±10.69	72.48±10.35	71.38±8.52	Time	171.34	<.001
					Group×Time	122.79	<.001
Diabetes Sels-Care Behavior	Exp.	44.53±18.26	84.61±5.06	81.19±4.70	Group	85.04	<.001
	Cont.	43.24±15.99	45.31±14.53	45.48±12.40	Time	178.90	<.001
					Group×Time	146.84	<.001
HbA1c (%)	Exp.	7.38±0.72		6.99±0.61			
	Cont.	7.15±0.59		7.09±0.58			
Fasting Blood Glucose (mg/dL)	Exp.	172.35±47.30	155.50±36.98	139.19±34.12	Group	0.23	.631
	Cont.	155.97±43.03	154.66±38.08	143.00±49.38	Time	10.35	<.001
					Group×Time	2.14	.127

으로 짝 활동과 전화 방법의 건강코칭을 적용한 후 당뇨병 자가관리 지식, 자기효능감, 사회적지지, 자가관리 행위 점수, 당화혈색소와 공복혈당 효과를 확인하고자 한 중재 연구이다.

본 건강코칭 프로그램의 효과를 논의해 보면 당뇨병 자가관리 지식 점수는 실험군에서 사전조사 평균 13.61점에서 프로그램 종료 시점인 12주 후 평균 18.92점으로 향상된 점수를 유지하여 실험군은 시간이 경과할수록 당뇨병 자가관리 지식이 유의하게 향상된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 같은 연구 도구를 이용하여 노인복지관을 이용하는 노인 당뇨병 환자 56명에게 12주간의 건강정보능력을 고려한 당뇨병 자가관리 프로그램을 적용한 Lee(2016)의 연구에서 실험군이 평균 15.54점에서 평균 18.54점으로 향상된 것과 같은 결과라 하겠다. 사전 점수에 있어서 차이는 대상자의 일반적 특성에 따른 성별이나 연령 등의 차이와 당뇨병 교육참여 경험에서의 차이로 보여진다. 당뇨병 환자가 증가되면서 당뇨병 교육의 중요성과 효과성은 인정되고 있다. 나아가 당뇨병의 자가관리의 중요성이 강조되면서 당뇨병 교육은 당연히 실시되어야 할 것으로 인식되었고 교육을 통한 정보 제공에서 끝나는 것이 아니라 다양한 당뇨병 대상자들에게 자가간호 실천과 유지에 영향을 미치는 요인을 찾고자 하는 방향으로 변화되고 있다. Hurley(1998)의 연구에서는 인슐린을 사용하는 독거노인 당뇨병 환자를 대상으로 교육을 실시한 결과 자기효능감 매개효과를 확인하였고, 취약한 노인 대상자들을 대상으로 교육의 효과성과 당뇨병 자가관리 영향 변수에 대한 계속적 탐색의 필요성을 제시하였다. 따라서 본 프로그램에서 적용한 당뇨병 교육은 일반 주입식 교육이 아니라 당뇨병에 대한 정보를 가지고 있는 노인 당뇨병 환자를 대상으로 전문가인 간호사의 짧은 정보 교육에 이어 같은 질환을 가지고 있는 동료의 경험을 경청하고 공유하는 등의 짝 활동 기반 집단코칭 교육방법을 통해서도 당뇨병 지식을 향상시키는 데 효과가 있다는 것을 확인하여 노인 당뇨병 환자의 당뇨병 지식 향상을 위한 교육방법의 새로운 방법을 제시하였다는 데 의의가 있다고 하겠다.

노인 당뇨병 환자의 사회적지지 점수는 실험군에서 사전조사시 평균 33.42점에서 프로그램 종료 시점인 12주 후 평균 39.50점으로 시간이 경과할수록 유의하

게 향상된 것으로 확인되었는데 건강코칭이나 짝 활동 기반의 연구에서 사회적 지지를 변수로 검정한 연구가 없어 직접적 비교는 어려웠다. 그러나 취약한 계층의 당뇨병 환자를 대상 한 연구(Huang et al., 2010)에서 사회적 지지의 인식 정도가 향상된 결과와 IMB 이론을 기반으로 소규모 그룹의 당뇨병 교육으로 사회적지지의 세부항목 중 타인과의 관계 속에서 이루어지는 긍정적 상호작용 점수가 높게 나타난 연구(Sim & Hwang, 2013)와는 일치되는 결과라 하겠다. 또한 지역사회 구성원 중 동료나 자원봉사자를 활용한 건강 관련 중재에 대한 연구는 지속되어 왔으며 이러한 중재는 비용적인 면에서 효과적일 뿐만 아니라 정서적 또는 신체적 건강에도 긍정적인 영향을 주며, 훈련된 동년배 노인에 의한 중재가 전문가에 의한 중재만큼 효과적이었다는 결과도 보고되었다(Castro et al., 2011). 향후 노인의 가족 형태와 구조를 고려하고 주기적인 공감대를 형성하고 있는 지역사회 자원체계인 동료와 관계를 고려한 사회적지지 효과에 대한 연구 필요성을 제언해 본다.

당뇨병 자기효능감 점수는 실험군에서 사전조사시 평균 71.08점에서 프로그램 종료 시점인 12주후 평균 97.62점으로 큰 폭으로 향상되며 시간이 경과할수록 유의하게 향상된 결과를 보였다. 이러한 결과는 선행연구(Wang, 2010)에서 자기효능감이 건강증진을 향상시키는 매개변수인 동시에 행위의 지속 및 선택 그리고 변화에 영향을 미치고 통증완화 및 신체기능 상태의 향상과 같은 만성질환자의 자가간호수행 정도에 영향을 미치는 중요한 요인으로 확인된 결과와 일치된다. 그러나 취약계층 고혈압 사례관리 대상자에게 건강코칭 프로그램을 적용한 연구(McGloin et al., 2014)에서는 본 연구와 달리 실험군과 대조군과의 측정 시기, 집단간, 측정시기와 집단간의 상호작용 모두 통계적으로 유의한 변화가 없었는데 이러한 결과는 최종 평가 시점이 중재 종료 후 1개월 시점으로 측정 시점이 긍정적인 효과가 유발되기 전의 시점이었을 가능성과 자기효능감이 건강행위를 실천한 산출물로서 형성되는 개념으로 해석된다면 본 연구에서 자기효능감이 큰 폭으로 향상된 것은 노인 당뇨병 환자에게 적용된 짝 활동 건강코칭 프로그램을 통해 직접적인 자가관리 행위가 실천되었다는 결과로 판단될 수 있다.

당뇨병 자가관리 행위 점수는 실험군에서 사전조사

시 평균점수 44.53점에서 비해 프로그램 종료 시점인 12주 후 평균점수 81.19점으로 큰 폭으로 향상되는 결과를 보였는데 이는 Cox의 상호작용 이론을 기반으로 건강코칭을 노인 당뇨병 환자에게 8주간 적용한 프로그램(Sung et al., 2018), 2형 당뇨병 환자를 대상으로 12주간 적용한 전화코칭 프로그램(Eom & Lee, 2017) 등과 일치하는 결과로 코칭을 활용한 당뇨병 프로그램이 당뇨병 자가관리에 건강코칭이 효과적인 중재임이 확인된 것과 같은 결과라 하겠다. 더 나아가 노인 당뇨병 환자로 신체적, 심리적, 사회적 많은 제약점을 가지고 있는 점에 따라 IMB 이론의 주요개념인 정보제공, 행동기술 개념을 집단 코칭을 통한 교육으로 강화시키고 동기개념을 건강코칭의 GROW 모형의 4단계를 적용한 프로그램 구성과 짝 활동을 통한 지지체계까지 형성함으로써 당뇨병 자가관리 행위의 지속을 유도하고자 한 바, 향후 노인 당뇨병 환자를 대상으로 한 반복적 연구를 통해 그 효과를 검증해 본다면 다양한 대상자 중심의 당뇨병 자가관리 프로그램 개발에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

당화혈색소와 공복혈당은 프로그램 수행 후 실험군에서 당화혈색소는 사전조사 시 평균 7.38%에서 프로그램 종료 시점 12주 후 6.99%로 통계적으로 유의한 감소가 확인되었으나 공복혈당은 실험군과 대조군의 집단 간 유의한 차이가 없는 것으로 확인되었다. 이는 당뇨병 환자를 대상으로 건강코칭을 적용한 프로그램 연구(Mcglain, 2014; Sung et al., 2018)와 IMB 이론을 바탕으로 당뇨병 환자의 행위변화와 실천을 보고자 한 연구(Eom & Lee, 2017) 결과와도 일치하는 결과라 할 수 있겠다. 대부분의 당뇨병 자가관리 프로그램 효과를 판단하는 임상적 지표로 당화혈색소를 꼽고 있다. 당화혈색소는 2-3개월간의 개선된 혈당조절의 결과로 단기간 행위의 변화에 의해 일어난 것이 아니라 대상자 스스로 설정한 목표를 달성하기 위해 건강행위를 실천해서 나타난 결과로 해석되기 때문이다. 그러나 당뇨병 환자에게는 공복혈당 측정은 당뇨병 합병증을 예방하기 위해 당뇨병 자가관리 계획을 세우는데 중요한 기준이 되는 자료로(Kim & Song, 2013), 본 연구에서 실험군과 대조군 집단 간에 유의한 차이는 없었지만, 공복혈당이 측정시기에 따라 유의한 차이를 보인 결과는 프로그램 시작 전 공복혈당을 측정하고, 당일의 결과를 집

단코칭 프로그램에 반영하여, 당뇨병 합병증의 심각성을 인식시키고 혈당 조절을 실천할 수 있도록 지지한 결과로 판단된다. 따라서 당뇨병 환자에게 측정이 간편하고 혈당조절 상태를 바로 확인 할 수 있는 지표로 활용되고 상황을 고려한다면 공복 혈당 변화에 관련되는 요인을 통제된 프로그램 운영을 방법을 모색해야 할 것이다.

본 연구는 노인 당뇨병 환자의 자가관리를 행위변화를 위해 IMB 이론을 기반으로 하여 효과적인 전략의 하나인 짝 활동 기반의 건강코칭을 활용하여 노인 당뇨병 환자들의 자가관리 행위 실천 및 유지를 위한 간호학적 실무 전략으로 그 유효성을 확인한 것에 의의가 있다고 하겠다. 선행연구 결과에 따라 동기를 강화시키기 위한 전략으로 코칭프로세스와 코칭스킬을 적용한 프로그램 운영을 통해 당뇨병 자가관리 지식, 지각된 사회적 지지, 자기효능감 및 당뇨병 자가관리 행위가 유의하게 상승되는 효과를 확인하였으며 이로 인해 12주간의 프로그램 종료 후 혈당 조절의 효과를 판단할 수 있는 당화혈색소의 유의한 감소 효과는 노인 당뇨병 환자에게 유용한 중재로 활용될 수 있음을 규명한 것이라 하겠다. 또한 이미 유병기간이 오래된 노인 당뇨병 환자들의 경우 당뇨병 교육경험이 많으며, 많은 정보에 노출되어 있다는 현재의 상황을 파악하여 자가관리 지식 전달 위주가 아닌 대상자의 경험, 즉 대상자 중심의 교육을 운영한 것 또한 새로운 접근으로 교육이 필요한 현장중심의 중재 개발에 적용가능한 방법으로 판단된다.

## V. 결 론

본 연구는 노인 당뇨병 환자의 능동적인 자가관리 실천을 위해 IMB 이론을 근거로 건강코칭을 전략으로 한 자가관리 프로그램의 효과를 검증하였다.

짝 활동 기반 집단코칭 8주, 전화코칭 4주로 총 12주간 운영된 프로그램은 회기별 주제에 맞는 효과적인 코칭프로세스와 코칭스킬을 적용하여 구성되었다. 8주간의 집단코칭에서는 짝을 이론 활동을 통해 대상자간 지지체계와 전문가인 간호사를 통해 정보를 제공받는 기회를 마련하였고, 4주간의 전화코칭을 통해서도 당뇨병 자가관리 행위변화가 유지되도록 하고 짝을 이루었던 코칭 관계가 이어질 수 있도록 지지하는 내용이 포

함되었다. 연구결과 노인 당뇨병 환자의 자가관리 지식을 향상과 더불어 사회적 지지에 대한 지각으로 자기효능감이 유의하게 향상되는 결과가 나타났고, 당뇨병 자가관리 행위의 실천을 통해 당화혈색소를 감소시키는 효과적인 중재로 확인되었다. 본 연구는 노인 당뇨병 대상자의 특성을 고려한 짝 활동이라는 관계 형성을 기반으로 하여 구성한 프로그램으로 코칭이라는 전략을 통해 노인 당뇨병 대상자의 자기효능감이 유의하게 향상되고 당뇨병 자가관리 행위 변화와 함께 혈당조절에도 효과가 있었음을 확인되어 추후 노인 당뇨병 환자의 자가관리 행위 실천 및 유지를 위한 프로그램으로 적극 활용되기를 기대한다.

추후 연구를 위한 제언으로 프로그램의 효과 지속성을 확인하기 위한 장기적인 종속연구 및 소아, 성인 당뇨병 및 가족으로 대상자를 확대하여 당뇨병 진행 단계별로 효과를 확인하는 반복연구를 시도하는 것이 필요하겠다.

## References

- Browning, C., Chapman, A., Cowlshaw, S., Li, Z., Thomas, S. A., Yang, H., & Zhang, T. (2011). The happy life club study protocol: A cluster randomized controlled trial of a type 2 diabetes health coach intervention. *BMC Public Health*, *11*(1), 90.  
<http://doi.org/10.1186/1471-2458-11-90>
- Castro, C. M., Pruitt, L. A., Buman, M. P., & King, A. C. (2011). Physical activity program delivery by professionals versus volunteers: The TEAM randomized trial. *Health Psychology*, *30*(1), 285-294.  
<http://dx.doi.org/10.1037/a0021980>
- Chang, S. J., & Song, M. S. (2009). The validity and reliability of a Korean version of the summary of diabetes self-care activities questionnaire for older patients with type 2 diabetes. *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, *21*(2), 235-244.
- Choi, G. A., Jang, S. M., & Nam, H. W. (2008). Current status of self-management and barriers in elderly diabetic patient. *Korean Diabetes Journal*, *32*(3), 280-289.  
<https://doi.org/10.4093/kdj.2008.32.3.280>
- Cooper, L. A., Roter, D. L., Carson, K. A., Bone, L. R., Larson, S. M., Miller, E. R., Barr, M. S., & Levine, D. M. (2011). A randomized trial to improve patient-centered care and hypertension control in underserved primary care patients. *Journal of general internal medicine*, *26*(11), 1297-1304.  
<http://doi.org/10.1007/s11606-011-1794-6>
- Korean Diabetes Association. (2018). Diabetes fact sheet in Korea 2016. Seoul: Korean Diabetes Association. Available from: <http://www.diabetes.or.kr/pro/news/admin.php?category=A&code=admin&number=1428&mode=view>
- Eom, S. Y., & Lee, I. S. (2017). The effect of health coaching programs on self-efficacy, health behaviors, and quality of life in hypertensive people living in poverty. *Journal of Korean Academy of Nursing*, *47*(3), 380-391.  
<http://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.3.380>
- Fisher, J. D., & Fisher, W. A. (2006). An information-motivation-behavioral skills model of adherence to antiretroviral therapy. *Health Psychology*, *25*(4), 462-473.  
<http://doi.org/10.1037/0278-6133.25.4.462>
- Huang, M. F., Courtney, M., & Edwards, H., & McDowell, J. (2010). Factors that affect health outcomes in adults with type 2 diabetes: A cross sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, *47*(5), 542-549.  
<http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.10.012>
- Hurley, A. C. (1990). Measuring self care ability in patients with diabetes: The insulin management diabetes self-efficacy scale. In O. L., Strikland. and Waltz, C. f. (Eds),

- Measurement of Nursing outcome, 4. New York: Springer Publishing press.
- Jung, S. Y. (2016). *Development and evaluation of web-based diabetes self-management program for young adults with type 2 diabetes*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University, Seoul.
- Kang, H. Y., & Gu, M. O. (2015). Development and effects of a motivational interviewing self-management program for the elderly patients with diabetes mellitus. *Journal of Korean Academy of Nursing, 45*(4), 533-543. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.4.533>
- Kim, M. S., & Song, M. S. (2013). The effects of 6 months lifestyle coaching program for adults with hypertension. *Perspectives in Nursing Science, 10*(2), 111-119.
- Ko, M. S., & Seo, I. K. (2011). Influences of the elderly's health status upon their stress and depression and moderating effects of social supports. *Journal of Korean Public Health Research, 37*(1), 1-14.
- Kwon, Y. E., & Kim, Y. S. (2011). Factors related to self-management the elderly people with diabetes mellitus in a community-dwelling. *The Korean Society of Living Environmental System, 18*(1), 92-100.
- Lee, S. J. (2016). *The developments and evaluations of a health literacy considered diabetes self management program for older adults*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Mcgloin, H., Timmins, F., Coates V., & Boore, J. (2014). A case study approach to the examination of a telephone-based health coaching intervention in facilitating behaviour change for adults with Type 2 diabetes. *Journal of Clinical Nursing, 24*(1), 1246-1257. <http://doi.org/10.1111/jocn.12692>
- Park, C. R., Song, M. S., Cho, B. L., Lom, J. Y., Song, W., Chang, H. K., & Park, Y. H. (2015). Effects of a multi-disciplinary approached, empowerment theory based self-management intervention in older adults with chronic illness. *Journal of Korean Academy of Nursing, 45*(2), 192-201. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.2.192>
- Sim, K. H., & Hwang, M. S. (2013). Effect of self-monitoring of blood glucose based diabetes self-management education on glycemic control in type 2 diabetes. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 19*(2), 127-136. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.2.127>
- Snoek, F. J., Skinner, T. C., & Steed, L. (2009). *Diabetes. In: Newman S, Steed L, Mulligan K, editors. Chronic Physical Illness: Self-Management and Behavioural Interventions.* (p. 169-188). New York: McGraw-Hill.
- Song, M. S., Kim, S. A., Choi, S. Y., Seo, K. S., Lee, S. J., & Kim, E. H. (2013). Development and validation of the diabetes self-management knowledge scale for older adults(DSMK-O). *Journal of the Korean Gerontological Society, 33*(3), 537-550. [http://210.101.116.28/W\\_files/kiss6/47201634\\_pv.pdf](http://210.101.116.28/W_files/kiss6/47201634_pv.pdf)
- Sung, K. W., Kang, H. S., Nam, J. R., Park, M. R., & Park, J. H. (2018). The effects of a health mentoring program in community-dwelling vulnerable elderly individuals with diabetes. *Journal of Korean Academy of Nursing, 48*(2), 182-194. <https://doi.org/10.4040/jkan.2018.48.2.182>
- Toobert, D. J., & Glasgow, R. E. (1994). Assessing diabetes self management: The summary of diabetes self-care activities questionnaire. In C. Bradley (Ed.), *Handbook of Psychology and Diabetes.* (p.90-94). New York: Psychology

- Press.
- Vale, M. J., Jelinek, M. V., Best, J. D., Dart, A. M., Grigg, L. E., Hare, D. L., Ho, B. P., Newman, R. W., & McNeil, J. J. (2003). Coaching patients on achieving cardiovascular health(COACH): A multicenter randomized trial in patients with coronary heart disease. *Archives of Internal Medicine Journal*, *163*(22), 2775-2783.  
<http://doi.org/10.1001/archinte.163.22.2775>
- Verberk, W. J., Kessels, A. G., & Thien, T. (2011). Telecare is a valuable tool for hypertension management, a systematic review and meta-analysis. *Blood Press Monitoring*, *16*(3), 149-155.  
<http://doi.org/10.1097/MBP.0b013e328346e092>
- Wang, M. J. (2010). The relations among ADL, self-efficacy, physical activity and cognitive function in Korean elders. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*, *21*(1), 101-109.  
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2010.21.1.101>
- Whitmore, J. (2009). *Coaching for performance* (4th Eds). (p.124-125). London: Nicholas Brealey Publishing.
- Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, *52*(1), 30-41.  
[https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2)

## Effects of the Pair-Work based Health Coaching Program for Elderly Diabetic Patients\*

Lim, Sun Young (Assistant Professor, Department of Nursing, Choon-Hae College of Health Sciences, Ulsan, Korea)

Kim, Nam Hea (Associate Professor, College of Nursing, Dong-Eui University, Pusan, Korea)

**Purpose:** This study examined how a pair-work based health coaching program for the self-care of elderly diabetic patients effects the patients' diabetes self-management knowledge, perceived social support, diabetes self-efficacy, and diabetes self-management behaviors in patients with diabetes. **Method:** The participants of this study were 55 elderly diabetic patients aged 65 years or older enrolled at elderly welfare centers in U city; 26 patients in the experimental group and 29 in the control group. The program consisted of eight group coaching sessions and four sessions of phone-based individual interviews and coaching, that were implemented once a week for 12 weeks. **Results:** Compared to the control groups, the experimental group showed significant improvement in self-care knowledge, social support, diabetes self-efficacy, self-management behavior, fasting blood sugar and glycated hemoglobin level. **Conclusion:** The health coaching program is an effective intervention for the self-management of elderly diabetics.

**Key words :** Aged, Diabetes mellitus, Self-care, Health, Coaching

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