고혈압 · 당뇨병 자조모임프로그램 후 지식, 자가관리행위 및 자기효능감의 지속성

김정희¹, 김건엽^{1,2}, 이수진³, 배상근⁴, 류동희⁴, 이원기^{1,2,4}

¹경북대학교 보건대학원, ²경북대학교 의과대학, ³경북대학교 대학원 보건학과, ⁴경북대학교병원

A Study on Sustainability of Knowledge, Self Care Behavior, and Self-efficacy after Self-help Group Program for Hypertension and Diabetes

Jung Hee Kim¹, Keon Yeop Kim^{1,2}, Su Jin Lee³, Sang Geun Bae⁴, Dong Hee Ryu⁴, Won Kee Lee^{1,2,4}

¹Graduate School of Public Health, Kyungpook National University, Daegu; ²School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu; ³Graduate School of Department of Public Health, Kyungpook National University, Daegu; ⁴Kyungpook National University Hospital, Daegu, Korea

Objectives: The present study was conducted to evaluate level of knowledge related to diseases, self-management behaviors, and self-efficacy level of hypertensive and diabetic patients immediately after completion of a self-help group program and about 4 to 9 months after the completion of the program. **Methods:** A total of 86 individuals (41 hypertensive and 45 diabetic patients) participated in the self-help group program which was a part of the 2015 chronic disease health support services provided by D regional headquarter of National Health Insurance Service. A telephone survey for the participants was conducted from February to April 2016. **Results:** The level of self-management behavior for hypertensive and diabetic patients showed no significant changes. The level of knowledge related to the diseases and self-efficacy level were decreased significantly. The level of knowledge related to the diseases was significantly decreased in women, low-educated, single or short-term hypertensive or diabetic patients. The level of self-efficacy was significantly decreased in women, elderly, low-educated, or long-term hypertensive or diabetic patients. **Conclusions:** The results of this study can be used as a basis for the improvement of hypertension-diabetes self-help group program and the establishment of effective follow-up measures. Based on the present study, a systematic approach should be made to minimize the incidence of complications by continuing the follow-up management for the vulnerable cases who are single or with low educational level.

Key words: Self-help group, Knowledge, Self management behavior, Self-efficacy

서론

인구 고령화는 최근 메가트렌드(megatrends)로 불릴 만큼 국가의 중요한 영역을 차지하고 있는데 우리나라는 2026년이 되면 초고령 사회로 진입하게 된다. 인구 고령화에 따른 고혈압, 당뇨병 등 만성질환의 증가는 개인에게는 기대여명의 감소와 삶의 질을 저하시키는 등의 손

실을 가져오고 사회경제적으로는 의료비의 증가와 생산성의 저하를 일으킬 수 있다[1,2].

인구고령화, 생활습관변화 등으로 고혈압, 당뇨병 등 만성질환이 증가하고 있으나 고혈압, 당뇨병의 치료율 및 조절률은 크게 미흡한 실정이다. 2014년 국민건강영양조사[3]에 의하면 고혈압의 경우 고혈압 유병자 중 치료율은 62.3%이고 조절률은 45.7%이며, 당뇨병의 경우 당뇨

Corresponding author: Keon Yeop Kim

680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea
Tel:+82-53-420-4863, E-mail: pmkky@knu.ac.kr

Received: April 19, 2017 Revised: July 11, 2017 Accepted: July 29, 2017

*This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Kyungpook National University Graduate School of Public Health.

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Kim JH, Kim KY, Lee SJ, Bae SG, Ryu DH, Lee WK. A study on sustainability of knowledge, self care behavior, and self-efficacy after self-help group program for hypertension and diabetes. J Health Info Stat 2017;42(3):276-284. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2017.42.3.276>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2017 Journal of Health Informatics and Statistics

병 유병자 중 치료율 63.0%이고 조절률 25.3%로 매우 낮은 수준이다. 치료와 투약 등의 지속적인 관리가 이루어지지 않아 결국 입원이나 합병증 발생 등으로 이어지는 사례가 또한 증가하고 있는데 인구 10만 명당 주요 합병증 및 입원을 현황에 있어서 고혈압·당뇨병으로 인한 입원은 2005년 324건에서 2009년 472건으로 연평균 9.8% 증가하였고, 당뇨병으로 인한 하지절단은 2005년 5.2건에서 2009년 7.1건으로 연평균 8.2% 증가하였다. 이는 결국 환자의 진료비 및 국민건강보험의 재정 부담을 증가시키고 국민건강을 심각하게 위협하게 된다. 고혈압·당뇨병으로 인한 진료비도 2002년 4천억 원이었는데 2014년에는 4조 4천억 원에 달하고 있다[4].

만성질환 발생원인 중 생활습관이 약 60%를 차지하고 있으며[5] 대표적인 만성질환인 고혈압과 당뇨병 관리를 위한 저염식, 저지방식, 음주제한, 금연, 규칙적인 식습관과 생활습관의 변화 등 지속적인 자가관리의 중요성은 꾸준히 강조되고 있다[6]. 고혈압의 경우 약물복용 이전이나 항고혈압제를 복용하는 중에도 운동과 식이조절 등의 생활습관 개선이 중요하다[7]. 당뇨병의 경우에도 의학적 관리와 함께 생활태도의 개선 및 유지가 효율적인 질환관리의 중요한 요인이며 이는 모두 자가관리를 통해 지속적으로 이뤄져야 하는 것으로 고혈압·당뇨병 환자의 건강관리의 핵심적인 요소이다[8]. 이에 국민건강보험공단, 보건소, 병원 등 여러 기관에서 고혈압·당뇨병 환자들의 생활습관 개선을 위해 사례관리를 포함한 다양한 프로그램들이 시행되고 있는데, 자조모임은 이런 프로그램이 종료된 이후에 대상자 스스로 질병을 관리할 수 있는 대안으로 검토되었다[9].

만성질환자의 자조모임 프로그램의 참여는 건강상태, 건강행태, 자기효능감을 증진시킬 뿐 아니라, 질환의 악화로 인한 응급실 방문을 감소시키는 데에 기여하는 것으로 알려져 있다[10]. 국내에서 진행된 선행연구에서도 자조모임 진행 동안에는 고혈압·당뇨병 대상자들의 자기효능, 자가관리 행위, 운동 횟수, 건강관련 삶의 질 등이 유의하게 증가하였음이 확인되었다[9]. 그러나 자조모임과 같은 만성질환 관리를 위한 프로그램 이후에 효과가 일관성을 보이지는 않았고, 효과의 지속성에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 자조모임 진행 동안, 혹은 전후의 생활태도 개선효과 비교만 하는 것이 아니라 자조모임 이후 시간이 경과한 이후에도 대상자들의 질병에 대한 지식과 자기관리 행위를 통해 질병의 지속적인 관리가 이루어지는지를 알아볼 필요성이 있다.

본 연구에서는 이와 더불어 자기효능감을 함께 고려하였는데, 이는 건강행위를 설명하고 예측하기 위한 연구에서 Bandura [11]가 제시한 행동변화의 주요 결정인자로, 건강관련 행위를 선택하고 지속시키는 데 중요한 요인으로 자기효능감이 높을수록 자가간호 행위를 잘 하는 것으로 나타났기 때문이다[12]. 특히 자기효능감의 경우 본인의 경험에

영향을 받는 요소로 프로그램 이후 행위의 지속에 많은 영향을 미칠 수 있다.

이에 본 연구에서는 국민건강보험공단에서 실시한 고혈압·당뇨병 자조모임 프로그램을 수료한 자들을 대상으로 일정기간이 경과된 시점에 만성질환 조절을 위한 자가관리 행위, 자기효능감 수준, 질환관련 지식수준 등을 파악하고자 하였다.

연구목적은 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 고혈압·당뇨병 환자들이 자조모임 프로그램을 마친 후와 일정기간(약 4-9개월) 경과한 후의 질환관련 지식수준, 건강관련 자가관리 행태, 자기효능감 수준을 파악한다.

둘째, 고혈압·당뇨병 환자들의 일반적 특성에 따라 환자들이 자조모임 프로그램을 마친 직후와 일정기간(약 4-9개월)이 경과한 후의 질환관련 지식수준, 건강관련 자가관리 행태, 자기효능감 수준의 변화를 분석한다.

연구 방법

연구자료 및 대상

본 연구는 국민건강보험공단에서 실시한 고혈압·당뇨병 자조모임 프로그램을 수료한 사람들을 대상으로 이루어졌다. 고혈압 자조모임 프로그램 및 당뇨병 자조모임 프로그램은 2015년 만성질환 건강지원 서비스 교육프로그램의 일환으로 국민건강보험공단 D지역본부 소속 12개 지사에서 2015년 5-11월 사이에 이루어졌다. 자조모임 프로그램 참여자들은 고혈압(I10-I15) 또는 당뇨병(E10-E14) 진료내역이 있는 지역사회 주민들로, 각 지사에서 안내문이나 유선 등을 활용하여 신청 접수를 받거나 복지관 및 주민센터 등 지역자원과의 연계를 통해 신청 접수를 받았다. 고혈압·당뇨병 자조프로그램은 각각 총 9회 차로 진행되었으며, 각 프로그램의 내용은 Table 1과 같다. 참석자들은 매 회기

Table 1. Contents of self-help group programs

Contents	
Week 1	Orientation
Week 2	Education and training program about hypertension · diabetes
Week 3	Self-help group program (question card activities) -about hypertension · diabetes
Week 4	Education and training program about diet
Week 5	Self-help group program (question card activities) -about diet
Week 6	Education and training program about exercise
Week 7	Self-help group program (question card activities) -about exercise
Week 8	Choosing an interesting subject (stress management, quit smoking/drinking)
Week 9	Making plans for the future

별 수행활동 기록지와 자가관리 점검표를 작성하도록 하였다. 각 회차는 평균 1시간 30분(1시간 30분-2시간) 동안 이루어졌으며, 각 지사별로 평균 10명의 인원이 참여하였다. 프로그램은 지사 직원인 건강지기와 환자 대표인 건강나눔미가 진행을 하였다.

연구기간 동안 총 119명이 자조모임 프로그램을 수료하였다. 연구에 동의하지 않은 자, 난청 등으로 조사가 어려운 대상자는 제외한 총 86명이 최종 연구대상으로 선정되었다. 41명의 대상자는 고혈압 자조모임 프로그램에, 45명은 당뇨병 자조모임 프로그램에 참여하였다.

자조모임 수료 직후의 지식수준, 자기관리행위 수준, 자기효능감 수준은 설문지 자가기입을 통해 평가하였는데, 이는 D지역본부 건강지원센터의 승인을 얻은 후 전산시스템에서 수집하였다. 성별, 연령, 동거가족 유무, 학력, 유병기간은 자조프로그램 수료 후 일정기간이 경과한 후의 지식수준, 자기관리행위 수준, 자기효능감 수준과 함께 전화 설문조사를 통해 조사하였다. 2016년 2월부터 4월까지 전체 대상자에 대한 전화 설문조사를 실시하였다. 전화설문조사는 연구자에 의해 직접 이루어졌으며, 전화설문조사에 대한 참여자의 동의를 받은 후 진행하였다.

연구변수

일반적 특성은 성별, 연령, 동거가족 유무, 학력, 유병기간, 수료 후 경과기간, 담당자 자격, 교육 장소, 프로그램 유형으로 구분하였다. 성별은 남자와 여자로 구분하였고 연령은 65세 이하, 66-70세, 71세 이상의 세 그룹으로 구분하였다. 동거가족 유무는 있음과 없음으로 구분하였고 학력은 중졸 이하, 고졸, 전문대 이상으로 구분하였다. 유병기간은 5년 이하, 6-10년, 11년 이상의 세 그룹으로 구분하였고 수료 후 경과기간은 실제 자조모임 프로그램이 경과한 개월 수로 구분하여 고혈압은 5개월, 8개월, 9개월로 구분하였고, 당뇨병은 4개월, 5개월, 6개월, 8개월, 9개월로 구분하였다. 자조모임 프로그램을 운영한 담당자 자격에 따라서 지속성에 변화가 있는지 확인해 보기 위해 간호사, 건강관리사, 기타로 구분하였는데 기타에는 전문자격증이 없거나 사회복지사 등 건강과 관계없는 자격을 소지한 경우이다. 교육 장소는 국민건강보험공단 지사 회의실 등이 속하는 내부장소와 보건소, 복지관 등이 속하는 외부장소로 구분하였고 모임유형은 자조모임과 교육형 자조모임으로 구분하였는데, 자조모임은 이론교육을 담당자와 외부강사가 함께 하는 것이고 교육형 자조모임은 이론교육 전체를 외부강사가 실시하는 경우이다.

고혈압관리에 대한 지식수준은 고혈압의 특성, 기준, 치료방법 등이 포함된 Park [13]의 것을 기초로 국민건강보험공단에서 수정 개발한 7 문항을 사용하였고 각 문항에 대해 정답인 경우 1점, 오답이거나 모르겠다고 답한 경우 0점 처리하였다. 당뇨병에 대한 지식수준은 Kim et al.

[14]의 것을 국민건강보험공단에서 변형한 5문항을 사용하였고 당뇨병에 대한 지식수준도 각 문항에 대해 정답인 경우 1점, 오답인 경우 0점 처리하였다.

자가관리 행위는 국민건강보험공단 만성질환 건강지원서비스 사업 자료를 활용하여 고혈압 자가관리 행위수준을 알아보기 위해 평소 혈압 수치 인지 여부, 흡연, 음주, 운동, 주기적인 의료기관 이용, 규칙적인 약 복용에 대해 조사하였다. 당뇨병 자가관리 행위 수준 확인은 평소 혈당 수치 인지 여부, 흡연, 음주, 운동, 주기적인 의료기관 이용, 규칙적인 약 복용과 더불어 규칙적인 식사여부 1문항을 추가하여 총 7문항을 사용하였다. 평소 혈압 또는 혈당 수치를 인지하는 경우, 주기적인 의료기관을 이용하는 경우, 규칙적인 약 복용을 하는 경우 1점을, 그렇지 않은 경우 0점을 주었다. 흡연 및 음주를 하지 않는 경우 1점, 그렇지 않은 경우 0점을 주었고, 운동은 주 3회 이상 실시하는 경우 1점, 주 1-2회 이하로 하는 경우 0점을 주었다. 당뇨병 환자 중 규칙적인 식사를 하는 경우 1점을, 그렇지 않은 경우 0점을 주었다.

고혈압 관리에 대한 자기효능감 수준은 Park [13]의 것을 국민건강보험공단에서 수정 개발한 총 10문항으로 구성하였고 자기효능감 점수가 높을수록 행위에 대한 자신감이 크다는 것을 의미한다. 고혈압 자기효능감 문항은 식사, 운동, 휴식, 혈압 측정, 금연, 의료기관 이용, 체중 조절, 음주, 스트레스 관리로 구분하였고 '전혀 아니다'는 1점, '대체로 아니다'는 2점, '대체로 그렇다'는 3점, '매우 그렇다'는 4점 척도로 구성하였다. 당뇨병에 대한 자기효능감은 Stanford Patient Education Research Center [15]에서 개발한 당뇨 자기효능감 도구(self-efficacy for diabetes)를 국민건강보험공단에서 변형한 것을 사용하였고 총 10문항으로 동일하게 자기효능감 점수가 높을수록 행위에 대한 자신감이 크다는 것을 의미한다. 당뇨병 자기효능감 수준은 규칙적인 식사, 식사요법 실시, 식사량 조절, 당분이나 간식 제한, 투약, 스트레스 관련 내용으로 구분하였고 최고 10점에서 최저 0점까지 점수를 주도록 구성하였다.

통계방법

통계분석으로는 IBM SPSS 21.0 프로그램(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 사용하였으며, 통계적 유의성은 $p < 0.05$ 를 기준으로 검정하였다.

연구대상의 일반적 특성을 파악하기 위해서 빈도분석(frequency analysis)을 실시하였다. 고혈압 자조모임 참석자의 프로그램 수료 직후와 일정기간이 경과한 후의 고혈압·당뇨병 관련 지식수준, 자가관리 행위 수준 및 자기효능감 수준에 유의한 차이가 있는지 확인하기 위해 paired t-test를 실시하였다. 또한, 고혈압·당뇨병 관련 지식수준, 자가관리 행위 수준 및 자기효능감 수준의 각 문항별 차이를 확인하기 위해서는 빈도분석을 실시하고 평균을 산출하였다.

일반적 특성에 따라 고혈압·당뇨병 관련 지식수준, 자가관리 행위

수준 및 자기효능감 수준이 프로그램 수료 직후와 일정기간 경과 후에 어떻게 변하는지 비교해 보기 위해 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다.

연구 결과

연구대상자의 특성 및 지식수준, 자가관리 행위, 자기효능감의 변화

본 연구의 고혈압 대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 고혈압 자조모임 프로그램 참석자의 성별은 여자가 더 많았고, 연령은 평균 68.54세로 65세 이하 24.4%, 66-70세 39.0%, 71세 이상 36.6%이었다. 동거가족이 있는 경우가 85.4%로 높은 비중을 차지하였으며, 학력은 중졸 이하가 가장 높았다. 유병기간은 평균 9.24년이었으며, 5년 이하 36.6%, 6-10년 31.7%, 11년 이상 31.7%이었다. 수료 후 경과기간은 평균 7개월이었으며, 5개월 36.6%, 8개월 48.8%, 9개월 14.6%이었다. 담당자 자격은 간호사 46.3%, 건강관리사 17.1%, 기타가 36.6%이었으며, 교육 장소는 국민건강보험공단 내부장소에서 실시하는 경우가 많았다. 모임유형은 자조모임 운영 수가 많았다(Table 2).

당뇨병 자조모임 프로그램 참석자의 일반적 특성을 보면, 성별은 여자가 많았고, 연령은 평균 68.58세로 65세 이하 31.1%, 66-70세 28.9%, 71세 이상 40.0%이었다. 동거가족이 있는 경우가 82.2%로 높은 비중을 차지하였으며, 학력은 중졸 이하 53.3%, 고졸 24.4%, 전문대졸 이상 22.2%이었다. 유병기간은 평균 12.22년이었으며, 5년 이하 33.3%, 6-10년 22.2%, 11년-15년 17.8%, 16년 이상 26.7%이었다. 수료 후 경과기간은 평균 6.87개월이었으며, 4개월 11.1%, 5개월 22.2%, 6개월 8.9%, 8개월 42.2%, 9개월 15.6%이었다. 담당자 자격은 간호사 22.2%, 건강관리사 8.9%, 기타가 68.9%였고, 교육 장소는 국민건강보험공단 내부 장소에서 운영한 경우가 높았으며, 모임유형은 자조모임 86.73%, 교육형 자조모임은 13.3%이었다(Table 3).

고혈압 및 당뇨병의 자가관리 행위 수준은 프로그램 수료 직후와 일정기간(5-9개월)이 경과 한 후를 비교한 결과 차이가 없었다. 반면 고혈압 지식점수는 수료 직후의 평균이 5.98 ± 1.65 점, 일정기간 경과 후 평균이 4.14 ± 1.07 점으로 유의한 차이가 있었으며($p < 0.001$), 고혈압 자기효능감 점수는 수료 직후의 평균이 33.46 ± 4.45 점, 일정기간 경과 후 평균은 31.98 ± 3.54 점으로 유의한 차이가 있었다($p = 0.049$) (Table 2). 당뇨병 지식 점수는 수료 직후의 평균이 4.49 ± 0.62 점, 일정기간 경과 후 평균은 4.00 ± 1.08 로 유의한 차이가 있었고($p = 0.009$), 자기효능감 점수는 수료 직후의 평균이 84.31 ± 8.42 점, 기간경과 후 평균은 80.07 ± 9.53 으로 유의한 차이가 있었다($p = 0.006$) (Table 3).

고혈압 환자의 특성에 따른 지식수준, 자가관리 행위 및 자기효능감 변화

고혈압에 대한 지식점수는 남자보다 여자($p < 0.001$), 71세 이상에서 일정기간이 경과한 후에 더 많이 낮아졌다. 동거가족이 있는 군보다 없는 군에서 지식수준이 일정기간 경과 후에 더 많이 낮아짐이 확인되었고($p < 0.001$), 학력이 중졸 이하인 군의 점수 감소폭이 수료 직후 5.75 ± 1.88 에서 일정기간 경과 후에는 3.70 ± 0.86 로 가장 크게 나타났다($p < 0.001$). 유병기간을 기준으로 5년 이하 군에서 수료 직후 6.13 ± 1.76 에서 일정기간 경과 후에는 4.07 ± 1.10 로 일정기간 경과 후 가장 많이 점수가 낮아졌다. 담당자 자격에 있어서는 간호사 군의 경우 수료 직후 6.84 ± 0.37 에서 일정기간 경과 후에는 4.21 ± 1.08 로 다른 군보다 더욱 많이 낮아졌으며($p < 0.001$) 교육장소가 외부장소인 경우에 일정기간 경과 후 지식점수가 더 낮아진 것으로 나타났다($p < 0.001$) (Table 2).

고혈압 자가관리 행위 점수는 수료 직후와 수료 후 기간경과에 따라 성별, 연령, 동거유무, 학력, 유병기간, 수료 후 경과기간, 담당자 자격, 교육장소, 모임유형에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

고혈압 대상자의 일반적 특성에 따라 자기효능감 수준은 담당자 자격에 따라 수료 직후보다 수료 후 일정기간 경과에서 유의하게 감소하였다($p = 0.017$). 그러나 성별, 연령, 동거유무, 학력, 유병기간, 수료 후 경과기간, 교육장소, 모임유형에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

당뇨병 환자의 특성에 따른 지식수준, 자가관리 행위 및 자기효능감 변화

당뇨병에 대한 지식점수는 성별에 있어서는 여자에게서, 학력에 있어서는 중졸 이하에서, 유병기간에 있어서는 5년 이하에서 수료 직후 4.47 ± 0.51 보다 수료 후 일정기간 경과 후 3.80 ± 1.14 로 지식 감소폭이 더 컸다. 교육 장소가 외부 장소인 경우 내부장소보다 지식 점수가 더 낮아졌고 교육형 자조모임보다 자조모임인 경우 수료 직후 4.54 ± 0.64 보다 수료 후 일정기간 경과 후 4.00 ± 1.12 로 일정기간 경과 후 지식 감소폭이 더 커진 것으로 확인되었다(Table 3).

당뇨병의 자가관리 행위 점수는 동거유무에 따라 동거가족이 있는 군과 없는 군 모두 수료 직후보다 수료 후 일정기간이 경과한 후에 유의하게 감소하였다($p = 0.003$). 그러나 성별, 연령, 학력, 유병기간, 수료 후 경과기간, 담당자 자격, 교육장소, 모임유형에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

자기효능감 점수는 성별의 경우 여자가 수료 후 일정기간 경과 후 점수가 더 낮아졌고 연령을 기준으로 71세 이상 고령자가 수료 직후 83.61 ± 8.83 , 수료 후 일정기간 경과 후 78.00 ± 7.76 으로 낮아졌다. 동거유무에 따라 동거가족이 없는 군이, 학력에 따라서는 중졸 이하 군이

Table 2. Levels of knowledge, self-management behaviors, and self-efficacy according to general characteristics immediately after the completion of or 5-9 months after the self-help group program for hypertensives

Characteristics	n (%)	Knowledge		Self management behavior		Self-efficacy	
		Immediately after the program	5-9 months after the program	p-value	Immediately after the program	5-9 months after the program	p-value
Sex							
Male	15 (36.6)	5.73±1.98	4.27±0.96	<0.001	5.40±0.63	5.47±0.74	0.908
Female	26 (63.4)	6.12±1.45	4.04±1.14		5.77±0.71	5.73±0.53	
Age (y)							
≤ 65	10 (24.4)	5.70±1.70	4.30±1.16	<0.001	5.90±0.31	5.60±0.51	0.770
66-70	16 (39.0)	5.75±2.04	4.13±1.02		5.56±0.89	5.63±0.71	
≥ 71	15 (36.6)	6.40±1.05	4.00±1.13		5.53±0.64	5.67±0.61	
Living with family							
Yes	35 (85.4)	5.97±1.61	4.17±1.07	<0.001	5.63±0.69	5.57±0.65	0.402
No	6 (14.6)	6.00±2.00	3.83±1.16		5.67±0.81	6.00±0.00	
Education							
≤ Middle school	20 (48.8)	5.75±1.88	3.70±0.86	<0.001	5.55±0.82	5.65±0.58	0.969
High school	17 (41.5)	6.00±1.50	4.35±1.11		5.71±0.58	5.59±0.71	
≥ College	4 (9.8)	7.00±0.00	5.25±0.95		5.75±0.50	5.75±0.50	
Duration of illness (y)							
≤ 5	15 (36.6)	6.13±1.76	4.07±1.10	<0.001	5.80±0.41	5.60±0.50	0.930
6-10	13 (31.7)	6.23±1.30	4.08±1.11		5.62±0.65	5.77±0.59	
≥ 11	13 (31.7)	5.54±1.85	4.23±1.09		5.46±0.96	5.54±0.77	
Time elapsed after the completion of the program (mon)							
5	15 (36.6)	4.53±1.99	3.67±0.97	<0.001	5.47±0.83	5.53±0.64	0.967
8	20 (48.8)	6.80±0.41	4.45±1.14		5.65±0.67	5.60±0.68	
9	6 (14.6)	6.83±0.40	4.17±0.75		6.00±0.00	6.00±0.00	
Occupation of educator							
Nurse	19 (46.3)	6.84±0.37	4.21±1.08	<0.001	5.63±0.59	5.68±0.67	0.817
Health care worker	7 (17.1)	6.43±0.53	4.43±1.27		5.71±0.75	5.57±0.53	
Others	15 (36.6)	4.67±2.12	3.87±0.99		5.60±0.82	5.60±0.63	
Place of education							
Internal place ¹	25 (61.0)	6.84±0.37	4.20±1.00	<0.001	5.72±0.54	5.76±0.59	0.926
External place ²	16 (39.0)	4.63±1.96	4.00±1.21		5.50±0.89	5.44±0.62	
Program type							
Self-help group	28 (68.3)	5.50±1.81	3.96±1.03	<0.001	5.64±0.73	5.64±0.55	1.000
Educational self-help group	13 (31.7)	7.00±0.00	4.46±1.12		5.72±0.65	5.62±0.76	
Total	41 (100.0)	5.98±1.65	4.14±1.07	<0.001	5.63±0.69	5.63±0.62	1.000

Unit: Mean ± Standard error.

¹Internal education place included meeting rooms at the National Health Insurance Service branch.²External education place included public health centers and welfare centers.

Table 3. Levels of knowledge, self-management behaviors, and self-efficacy according to general characteristics immediately after the completion of or 4-9 months after the self-help group program for diabetics

Characteristics	n (%)	Knowledge		Self management behavior		Self-efficacy	
		Immediately after the program	4-9 months after the program	p-value	Immediately after the program	4-9 months after the program	p-value
Sex							
Male	13 (28.9)	4.46±0.66	4.15±1.06	0.034	5.92±1.25	6.54±0.87	0.846
Female	32 (71.1)	4.50±0.62	3.94±1.10		6.63±0.60	5.94±1.07	
Age (y)							
≤ 65	14 (31.1)	4.64±0.49	3.93±0.91	0.013	6.36±0.84	5.93±1.14	0.136
66-70	13 (28.9)	4.46±0.66	4.46±0.87		6.38±1.12	6.38±0.87	
≥ 71	18 (40.0)	4.39±0.69	3.72±1.27		6.50±0.78	6.06±1.11	
Living with family							
Yes	37 (82.2)	4.46±0.65	3.97±1.04	0.043	6.38±0.95	6.30±0.93	0.003
No	8 (17.8)	4.63±0.51	4.13±0.62		6.63±0.51	5.25±1.16	
Education							
≤ Middle school	24 (53.3)	4.42±0.58	3.71±1.16	0.038	6.58±0.65	6.13±1.07	0.241
High school	11 (24.4)	4.55±0.68	4.64±0.67		6.36±0.92	6.09±0.94	
≥ College	10 (22.2)	4.60±0.69	4.00±1.05		6.10±1.28	6.10±1.19	
Duration of illness (y)							
≤ 5	15 (33.3)	4.47±0.51	3.80±1.14	0.020	6.47±0.74	5.73±1.38	0.210
6-10	10 (22.2)	4.50±0.70	3.90±1.28		6.40±0.84	6.40±0.51	
11-15	8 (17.8)	4.38±0.74	4.25±1.03		6.13±1.35	6.13±0.99	
≥ 16	12 (26.7)	4.58±0.66	4.17±0.93		6.58±0.79	6.33±0.88	
Time elapsed after the completion of the program (mon)							
4	5 (11.1)	4.20±0.83	2.80±0.83	0.011	6.40±0.89	6.60±0.54	0.205
5	10 (22.2)	4.20±0.42	3.80±1.22		5.80±1.22	6.30±1.05	
6	4 (8.9)	4.50±0.57	4.00±0.00		7.00±0.00	6.00±1.41	
8	19 (42.2)	4.63±0.59	4.16±1.11		6.63±0.68	5.89±1.10	
9	7 (15.6)	4.17±0.75	4.17±0.48		6.43±0.78	6.14±1.06	
Occupation of educator							
Nurse	10 (22.2)	4.30±0.48	4.00±0.66	0.044	6.10±1.37	6.10±1.28	0.765
Health care worker	4 (8.9)	4.25±0.50	3.50±1.73		6.25±0.50	6.50±0.57	
Others	31 (68.9)	4.58±0.67	4.06±1.12		6.55±0.72	6.06±1.03	
Place of education							
Internal place ¹	33 (73.3)	4.42±0.66	4.12±0.96	0.002	6.36±0.99	6.18±1.01	0.051
External place ²	12 (26.7)	4.67±0.49	3.67±1.37		6.58±0.51	5.92±1.16	
Program type							
Self-help group	39 (86.7)	4.54±0.64	4.00±1.12	0.189	6.56±0.68	6.10±1.02	0.701
Educational self-help group	6 (13.3)	4.17±0.40	4.00±0.89		5.50±1.51	6.17±1.32	
Total	45 (100.0)	4.49±0.62	4.00±1.08	0.009	6.42±0.89	6.11±1.04	0.104

Unit: Mean ± Standard error.

¹Internal education place included meeting rooms at the National Health Insurance Service branch.²External education place included public health centers and welfare centers.

수료 직후 85.08 ± 7.56 보다 수료 후 일정기간 경과 후 79.67 ± 11.67 로 더 점수가 낮아졌다. 유병기간을 기준으로 5년 이하 군의 점수가 수료 직후 81.67 ± 8.11 보다 수료 후 일정기간 경과 후 77.87 ± 10.41 로 가장 많이 낮아졌고 교육 장소에 따라서는 외부 장소인 경우 더 낮아짐이 확인되었다(Table 3).

고 찰

본 연구는 고혈압·당뇨병 환자들이 자조모임프로그램을 마친 후 일정기간이 경과 한 후에도 질병 관련 지식, 자가관리 행위 및 자기효능감 수준이 수료 직후 수준으로 지속 되는지를 확인하기 위해 실시되었다.

고혈압 관련 지식수준은 고혈압 자조모임 프로그램 수료 직후와 비교하여 일정기간이 경과한 후에 유의하게 감소하였다. 여성, 71세 이상의 고령, 동거가족이 없는 경우, 중졸 이하 학력자, 유병기간이 5년 이하인 경우에 고혈압 관련 지식수준의 감소폭이 큰 것을 알 수 있었다. 당뇨병 관련 지식수준도 고혈압 관련 지식수준과 마찬가지로 자조모임프로그램 수료 직후와 비교하여 일정기간이 경과한 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다. 일반적 특성에 따른 당뇨병 지식수준의 변화 또한 고혈압환자의 경우에서와 유사하게 여성, 저학력, 짧은 유병기간인 경우 감소폭이 컸다. 이러한 연구 결과를 근거로 하였을 때 고령, 독거세대, 중졸 이하의 학력자 등 취약 대상자를 위한 맞춤형 교육 프로그램 개발이 필요하다고 할 수 있다. 또한, 이론교육 대상자 모집 시 고혈압·당뇨병 진단 후 5년이 경과하지 않은 대상자들에 대한 집중 교육 프로그램을 마련하여 질병에 대한 지식수준을 향상시켜 줄 필요가 있음을 알 수 있다. 고혈압 자조모임 프로그램 참여자의 경우, 프로그램 수료 후 경과기간이 길수록 고혈압 관련 지식수준의 감소폭이 컸는데, 이는 자조모임 프로그램 종료 후의 프로그램 효과 감소를 시사하고, 체계적인 사후관리 프로그램 도입이 필요함을 의미한다.

고혈압·당뇨병 관련 지식수준은 프로그램 수료 후 일정 기간이 경과된 시점에서 자조모임 프로그램 담당자의 자격, 프로그램 운영 장소, 프로그램 유형에 따라 감소폭에 차이가 있었는데, 자조모임 프로그램 구성 시 담당자의 자격, 프로그램 운영 장소, 유형 등도 고려할 필요성이 있음을 보여준다. 자조모임 프로그램 담당자가 간호사인 경우에 당뇨병 환자에서 질병관련 지식수준의 감소폭이 적었다는 점, 고혈압 환자에서 자조모임 프로그램 수료 직후에 지식수준 평균 점수가 높았다는 점은 프로그램 운영자의 질환관련 지식의 정도가 실제로 교육 참여자의 지식수준에 영향을 미칠 수 있다는 점을 보여주며, 질환 관련 전문 지식이 있는 간호사 등의 의료진이 자조모임 프로그램에 적극적으로 참여하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 또 국민건강보험공단 내부에서 프로그램이 시행되는 경우에 당뇨병 관련 지식수준의 감

소폭은 적었고, 고혈압 관련 지식수준 평균 점수가 수료 직후에 높았는데, 이는 국민건강보험공단 내부에서 프로그램이 시행되는 경우, 간호사나 전문건강관리사 같은 자격을 가진 사람이 프로그램을 담당하는 경우가 훨씬 더 많았기 때문으로 파악된다. 실제로, 복지관 등 외부 기관에서 실시되는 경우에는 인력 수급 등의 문제로 전문자격증이 없거나, 질환관련 전문지식이 부족한 사회복지사 등이 프로그램을 진행하는 경우가 많고 본 연구에서도 이러한 요인이 영향을 주었을 것으로 보인다. 또한 공단 외부에서 프로그램을 진행하는 경우, 해당 단체의 프로그램에 대한 이해나 협조 수준에 따라 프로그램의 질적인 차이가 있었을 수 있다. 따라서 외부에서 프로그램을 진행하더라도 일정하게 질을 유지하기 위해 노력할 필요가 있다.

고혈압 관련 자가관리행위 수준은 수료 직후와 일정기간이 경과한 후를 비교한 결과 유의한 차이가 없었다. 고혈압 관련 자가관리행위 수준은 대부분의 일반적 특성에 따라서 분석한 경우에도 일정기간이 경과된 후에 높은 점수로 유지되었다. 질병관련 교육, 개인면담, 스트레스 관리 교육, 전화상담 등이 포함된 고혈압 자조모임 프로그램 참여 전, 참여 중(6주 후), 수료 후(9주 후)에 건강증진행위 수준을 평가한 선행연구[16]에서는 프로그램 실시 전에 70.25점에서 6주 후 77.87점, 9주 후 74.75점으로 유의하게 변화함을 보여주었다. 본 연구결과와 선행연구의 결과를 함께 고려하면 자가관리행위 수준은 프로그램 진행 중에는 유의하게 변화하나 프로그램 수료 이후에는 큰 폭의 감소는 없는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 결과를 고려하면, 자조프로그램의 시행 차수에 대한 조정이 필요하거나, 자조프로그램 참여 후 자가관리 행위 수준에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 파악하는 추가적인 연구 수행이 필요할 것으로 생각된다.

당뇨병 환자의 자가관리행위 수준은 당뇨병 자조모임프로그램 수료 직후와 일정기간이 경과한 후를 비교하였을 때 유의한 차이가 없었다. 선행 연구에서는 당뇨병 환자의 자가관리 정도가 높을수록 당화혈색소가 낮게 나타났음을 증명함으로써 당뇨병 환자에서의 자가관리 행위 중요성을 강조하였다[17]. 본 연구에서는 자가관리 행위 점수가 당뇨병 자조모임 프로그램 수료 후 일정기간이 경과된 시점에도 지속되는 것을 보여줌으로써 선행연구 결과와 더불어 자조모임 프로그램 참여를 통한 당뇨병 환자에서의 자가관리행위 중요성을 다시 한번 강조할 수 있었다. 또 다른 선행연구에서는 당뇨병 환자에서 바람직한 혈당 조절을 하는 사람들은 적극적인 문제 극복성향을 보인다고 하였다[18]. 또한, 제2형 당뇨병 환자에서 질환 관련 심리적 부담감이 높을수록 자가관리가 높아짐을 보여준 연구결과도 있다[19]. 이들 연구결과를 고려해 볼 때 본 연구에서 자조모임 프로그램 수료 후 일정기간이 경과된 후에도 당뇨병 자가관리행위 수준이 높은 수준으로 유지된 것은 처음부터 자신이 가진 질환문제를 극복하고자 하는 사람들이 자

조모임 프로그램에 능동적으로 참여하였기 때문일 가능성이 있고, 그렇지 않은 사람들이 참여하였더라도 9회기 동안 자조모임 프로그램에 참여하면서 합병증, 응급상황 등 기존에 알지 못했던 질환에 대한 새로운 사실에 대해 알아가면서 느낀 긍정적 심리적 부담감이 프로그램 종료 후 일정 기간이 경과된 후에도 자가관리행위 수준이 높은 수준으로 유지하는데 영향을 주었을 것으로 추정해 볼 수 있다.

고혈압·당뇨병 관련 자기효능감 수준은 고혈압 자조모임프로그램 종료 직후와 일정기간이 경과한 후를 비교한 결과 유의하게 감소하였다. 일반적 특성에 따른 고혈압·당뇨병 자기효능감 점수는 질환관련 지식수준과 유사하게 고령일수록, 학력이 낮을수록 그 감소폭이 컸는데, 이 역시 자조모임 프로그램 사후관리의 도입이 시급함을 시사하는 결과라고 할 수 있다. 고혈압 환자들의 자기효능감 수준은 '나는 싱겁게 식사할 수 있다'와 '나는 외식할 때 저지방 식사를 할 수 있다' 문항에서 자조모임 프로그램 종료 후 일정기간이 경과하였을 때 가장 많이 낮아진 것으로 나타났고, 당뇨병 환자들의 자기효능감 수준을 평가한 문항 중에서는 '나는 식단을 짜서(식품교환표를 이용하여) 식사요법을 할 수 있다'에서 자기효능감 수준이 가장 많이 낮아진 것으로 나타났다. 이러한 결과는 고혈압과 당뇨병에서 식이관리가 중요한 만큼, 전문 영양사에 의한 체계적인 식이관리가 이뤄져야 함을 시사한다. 반면, 질환 관련 지식수준과는 다르게 자기효능감 수준은 유병기간이 길수록 그 감소폭이 컸다. 유병기간이 길수록 자조모임 프로그램 참여 후 질환 관련 지식수준은 높은 편이나, 자기효능감 수준은 크게 감소한다는 사실은 고혈압·당뇨병과 같이 유병기간이 긴 만성병 관리에서 눈여겨보아야 하는 결과이다. 이는 오랜 유병기간으로 인한 질환 극복에 대한 무력감에서 비롯되어 있을 수도 있는데, 유병기간이 긴 고혈압·당뇨병 환자에서는 자조모임 프로그램뿐만 아니라 정신 지지서비스 등 추가적인 프로그램과의 연계로 제공하거나, 자기효능감 수준을 유지 및 증진시킬 수 있는 형태로 자조모임 프로그램을 개선하여 제공한다면 좀 더 효과적인 결과를 얻을 수 있을 것으로 추정한다. 유병기간을 고려한 자조모임 프로그램 제공 후 시간경과에 따른 자기효능감에 관한 구체적인 분석이 향후 연구에서 이루어져야 할 것이다. 또한, 당뇨병의 특성상 유병기간이 길어질수록 당뇨병 합병증 발병률이 증가하는데 본 연구에서는 당뇨병 합병증 유무 등에 대한 특성이 배제되어 단순히 유병기간이 길어진 이유만으로 자기효능감이 감소되었는지, 아니면 유병기간이 긴 대상자들이 당뇨병 합병증이 동반되어 있는 상태에서 합병증 발병 여부가 자기효능감 저하에 영향을 미쳤는지도 이후 연구에서 확인해 볼 필요성이 있다.

본 연구의 제한점은 연구결과를 일반화하여 해석하는데 한계가 있다는 점으로, 이러한 한계는 다음과 같은 사실에 근거한다. 첫째, 연구대상자들을 특정지역의, 국민건강보험공단 자조모임 교육프로그램 수

료자만을 대상으로 하였다. 둘째, 각 참여자마다 자조모임 프로그램 종료 시기가 상이하다. 또 다른 제한점은 자조모임 프로그램 시작 시점에서의 질병 관련 지식수준, 자가관리행위 수준, 자기효능감 수준에 대한 평가가 이루어지지 않아 이를 함께 고려하지 못하였다는 점이다. 따라서 프로그램 종료 후의 결과지표의 변화에도 불구하고 전체적인 프로그램의 효과가 있는지 여부를 평가할 수 없었다. 향후 연구에서는 이러한 제한점을 고려하여 보건소, 병원 등 다양한 기관의 환자를 대상으로 자조모임 프로그램을 확대하고, 프로그램 참여 시작부터 일정하게 추적관찰 연구를 수행하여 결과에 대해 평가할 필요가 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 고혈압·당뇨병 환자의 자조모임 프로그램 종료 직후와 일정기간이 경과된 후에 질병관련 지식수준, 자가관리행위 수준, 자기효능감 수준의 변화여부를 평가한 연구라는 점에서 의미있는 결과를 제시하고 있다고 할 수 있다. 특히, 취약계층과 유병기간이 긴 환자들을 대상으로 한 맞춤형 자조모임 프로그램의 개발과 프로그램에 대한 꾸준하고 지속적인 사후관리가 필요함을 보여주었다. 지역사회 단위에서 고혈압·당뇨병과 같은 만성질환 관리의 일환으로 자조모임 프로그램을 구성, 제공함에 있어서 참고할 수 있는 연구 결과이다.

REFERENCES

1. Chung JY, Lee MY, Kim MJ. A study on the prevalence of chronic diseases, health-related habits and nutrients intakes according to the quality of life in Korean adults. *Korean J Community Nutr* 2010;15(4): 445-459 (Korean).
2. Yun ST, Kim JK, Lee SH, Sun HJ, Suh II, Ohrr HC. Factors affecting the participating rate in the health screening program of medical insurance. *J Prev Med Public Health* 2000;33(2):150-156 (Korean).
3. Ministry of Health and Welfare. Korea National Health and Nutrition Examination Survey (the sixth 2nd). Sejong: Ministry of Health & Welfare; 2014. (Korean).
4. The National Health Insurance Service Kangwon. Statistics annual report of health insurance. Seoul: National Health Insurance Service; 2014. (Korean).
5. Kang JK. Life disease. *Korean J Intern Med* 2003;65:121-125 (Korean).
6. Davis MM, Jones DW. The role of lifestyle management in the overall treatment plan for prevention and management of hypertension. *Semin Nephro* 2002;22(1):35-43.
7. Cook NR, Cohen J, Hebert PR, Taylor JO, Hennekens CH. Implications of small reductions on diastolic blood pressure for primary pre-

- vention. *Arch Intern Med* 1995;155(7):701-709.
8. Norris SL, Nichols PJ, Casperson CL, Glasgow RE, Engelgau MM, Jack L, et al. Increasing diabetes self-management education in community setting. *Am J Prev Med* 2002;22(4 Suppl):39-66. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00424-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00424-5)
9. Kim EY, So AY. The effect of a community-based self-help management program for patients with diabetes mellitus. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2009;20(3):307-315 (Korean).
10. Lorig KR, Sobel DS, Ritter PL, Laurent D, Hobbs M. Effect of a self-management program on patients with chronic disease. *Eff Clin Pract* 2001;4(6):256-262.
11. Bandura AA. Social foundations of thought and action, a social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1986.
12. Lee NH. Self-efficacy and self-care behavior in elderly patients with diabetes mellitus [dissertation]. Gwandong University; Korea, 2005.
13. Park YY. (An) Effect of the self-regulation program for hypertensives : synthesis and testing of Orem and Bandura's theory [dissertation]. Seoul National University; Korea, 1994.
14. Kim EY, Kim CH, Kim HG, So AY, Shin SA, et al. Theory and practice in community-based case management for chronically ill patients. Seoul: Hyunmoonsa; 2008, p. 25-26 (Korean).
15. Stanford Patient Education Center. Diabetic self-efficacy. Stanford, CA: Stanford Patient Education Center; 2007.
16. Park NH. The effect of self-help programs for hypertensives in community areas. *Korean J Health Educ Promot* 2003;20(3):207-219 (Korean).
17. Park JY. (The) Effects of a comprehensive self-management program promoting self-efficacy on compliance and glycemic control for type 2 diabetic [dissertation]. Yonsei University; Korea, 2011.
18. Rose M, Fliege H, Hildebrandt M, Schirop T, Klapp BE. The network of psychological variables in patients with diabetes and their importance for quality of life and metabolic control. *Diabet Care* 2002;25(1): 35-42.
19. Yang DH. Protection factors and risk factors on the self-management of Patients with diabetics-with a focus on the control effects of protective factors- [dissertation]. Catholic University Graduate School of Social Welfare; Korea, 2014.