

장애인 복지관을 이용하는 장애인 고혈압 환자 대상 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램의 효과

박혜정* · 장인순†

서울시립 북부장애인종합복지관, 팀장
한국성서대학교 간호학과, 부교수

(2020년 7월 1일 접수: 2020년 8월 13일 수정: 2020년 8월 18일 채택)

The effect of telephone counseling hypertension self-management program for hypertensive patients with disabilities using the welfare center for the disabled

Hyejung, Park · Insun, Jang†

*Chief, Seoul Northern Welfare Center for the Disabled
Department of Nursing, Korean Bible University*

(Received July 1, 2020; Revised August 13, 2020; Accepted August 18, 2020)

요약 : 본 연구는 장애인 복지관을 이용하는 지체장애인과 뇌병변장애인 중 고혈압 환자를 대상으로 복지관 간호사와 간호학생 자원봉사자를 통해 제공된 8주 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램의 효과를 파악하는데 목적이 있다. 비동등성 대조군 전후 유사실험설계 연구로, 2019년 12월부터 2020년 5월까지 사전, 사후 조사를 완료한 대조군 28명, 실험군 29명의 자료를 SPSS 프로그램을 이용하여 분석하였다. 주요 연구결과로, 프로그램 적용 후 실험군이 대조군에 비해 고혈압 관련 지식, 건강신념 중 심각성과 민감성, 삶의 질 EQ-VAS에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내며 높아진 것으로 나타났다. 따라서 장기적인 건강관리가 필수적인 장애인 고혈압 환자를 대상으로 다양한 자가관리 프로그램을 적용하여 관련 지식, 건강신념 및 삶의 질 등을 높이는 노력이 계속적으로 필요할 것이다.

주제어 : 장애인, 고혈압, 전화상담, 자가관리 프로그램

Abstract : The purpose of this study was to identify the effectiveness of the 8-week telephone counseling hypertension self-management program provided through welfare center nurses and nursing student volunteers for hypertensive patients with physical disabilities and brain lesions who use the welfare centers for the disabled. A quasi-experimental with non-equivalent control group pretest-posttest design was implemented. From December 2019 to May 2020, data from 28 controls

†Corresponding author
(E-mail: agape90@bible.ac.kr)

and 29 experimental groups who completed pre and post-investigation were analyzed using the SPSS program. As a result of the main study, after the intervention, the knowledge of hypertension, seriousness and sensitivity among the health beliefs, and quality of life EQ-VAS indicated significant difference between the experimental group and the control group. Therefore, efforts to improve self-care behaviors and quality of life by applying various self-care programs to hypertensive patients with the disabled which require long-term health care will be needed continuously.

Keywords : Disabled persons, Hypertension, Telephone consulting, Self-care program

1. 서론

1.1. 연구의 필요성

우리나라 2018년 전체 등록장애인 수는 약 260만명으로 2001년에 비해 두배 이상 증가하였다[1]. 장애복지의 패러다임이 자립생활로 전환되어 높은 사회적 관심이 요구되며, 다양한 장애 특성상 전 생애주기, 보건, 교육, 취업, 복지 등 여러 영역에 걸쳐 각각 차별적인 수요가 있다[2]. 등록 장애인수를 장애유형별로 살펴보면 지체장애가 47.9%로 가장 많았고, 그 다음은 청각장애 13.2%, 뇌병변장애 9.8% 등의 순으로 나타났다[1].

장애인들이 이용하는 대표적인 시설 중 하나가 장애인복지관이다. 장애인복지관은 지역사회 장애인의 교육과 재활을 주된 목적으로 「장애인복지법」에 의해 설립된 장애인 지역사회재활시설로서 2018년 전국에 237개의 장애인복지관이 운영되고 있었다[3]. 2017년 장애인실태조사에서 장애인복지 관련 사업을 실시하는 23개 기관 중 장애인복지관의 이용 경험률이 가장 높게 나타났고[2], 다른 연구에서도 인지율과 경험률이 가장 높았고, 이용자의 특성이 특정집단에 편중되지 않고 보편적이었다고 보고하였다[4].

장애인은 만성질환 유병률이 비장애인에 비해 2-3배 높고 특히 고혈압과 심장질환과 같은 만성질환이 문제가 된다고 하였다[5]. 2018년 국민건강통계에 따르면 전체 국민의 고혈압 유병률(만30세 이상, 표준화)은 2018년 남자 33.2%, 여자 23.1%로 보고하였는데[6], 건강검진 수검 장애인의 고혈압 유병률은 43.0%로 나타나 비장애인에 비해 좀 더 높은 것으로 나타났고, 또한 연령이 높을수록 유병률이 높았고, 장애등급별 차이는 없었다[7]. 다른 연구에서도 장애인 복지관을 이용하는 장애인 중 고혈압 질환자가 68.9%로

나타나 관리가 매우 시급하다고 지적하였다[8]. 2018년 국민건강통계[6]에서 고혈압 인지율은 69.1%, 치료율은 65.3%, 유병자의 조절률은 48.3%로 2007년 이후 10년간 큰 변화가 없는 것으로 보고하였다. 이렇듯 유병자의 조절률이 절반 정도만 되는 것은 일단 발생되면 완치가 어렵고 평생 동안 치료와 자기관리가 필요한 질환이나 진단 후 심각성을 인식하고 철저하게 관리를 하는 경우도 있지만 심각성을 인식하면서도 합병증이 발생하기 전까지는 일상생활에 지장을 주는 정도의 통증과 같은 불편함이 없기 때문에 관리를 소홀히 하는 경우도 많기에 나타난 결과로 볼 수 있다. 그러나 고혈압은 뇌졸중 환자의 약 77%의 선행 질병으로 뇌졸중 위험 요인 중 가장 심각한 요인으로 고려되는 질환으로[9] 관리가 절실한 질환이다.

이런 고혈압 조절을 위해서는 고혈압 약물 복용 뿐 아니라 음주, 흡연, 식이 및 신체활동을 포괄적으로 관리하는 것이 권고되고 있다. 특히 고혈압과 같은 만성질환을 성공적으로 관리하기 위해서는 자신의 상태를 알고, 어떤 관리를 해야 하는지에 대해 스스로 결정을 내릴 수 있도록 충분한 지식이 필요하다[10]. 총체적인 관리가 요구되는 고혈압은 음주, 흡연, 체중, 스트레스 관리, 고혈압 상태 변화, 합병증의 발생, 질병 예후 등 관련된 영향 요인을 관리하고 환자 스스로 자가관리를 수행할 수 있도록 동기를 부여하고 이를 실천하도록 지지해주는 것이 중요하다[11]. 이런 자가관리 이행을 촉진하고 지속시키기 위한 중요한 전략으로 자기효능감 증진이 사용되고 있었다[10, 12]. 또한 고혈압 자기관리 이행을 증진시킬 수 있는 중재로서 교육이 효과적임을 많은 선행 연구에서 확인할 수 있었다. 대상자 선정에 따라 집단[10, 12, 13] 및 개별[11, 14]로 나누어 볼 수 있었다. 집단교육에서 8주간의 고혈압 자조모

임 프로그램 후 질병관련 지식, 자가관리행위, 혈압 및 자기효능감에 긍정적 변화를 보고하였고 [13], 8회의 고혈압 교육, 집단상담 및 명상을 포함한 자가관리 프로그램 적용에서도 자기효능감, 자아존중감, 자가관리행위 및 혈압에서 효과가 있음을 보고하였다[10]. 또한 자조모임의 지속성 평가연구에서는 일정기간이 경과된 후 이런 결과들의 수준이 감소되기에 지속적인 사후관리가 필요하다고 보고하였다[12]. 개별교육에서 보건소 맞춤형 방문건강관리사업으로 8주간 6회의 가정방문과 2회 전화방문을 통한 고혈압·당뇨병 사례관리에서도 건강지식, 건강신념, 건강행태에 긍정적 변화를 보고하였다[14]. 또한 보건소 방문간호사가 고혈압 관리를 위해 7회의 방문 개별교육으로 혈압유지, 고혈압 지식증가, 자가간호 이행 향상의 효과가 있다는 보고도 있었다[11]. 또한 집단 교육 보다는 개별교육이 고혈압 환자의 혈압변화에 더 효과적으로 보고된 결과도 있었다[15]. 이렇듯 대상자와의 상호작용을 고려한 교육적 중재 방법이 고혈압 관리를 위한 지식증가와 책임감을 높여 지속적 건강관리 이행에 기여하고 있었다 [15].

전화는 환자와 의료인 간의 중요한 의사소통 수단으로써 환자와 가족에게 도움을 제공하기 위해 쉽게 접근할 수 있는 방법으로 선행연구에서도 전화방문을 통해 상담 및 교육적 중재가 이루어지고 있었다[15-19]. 전화상담은 인력과 시간이 많이 소요되는 고비용 중재라는 단점이 있지만 쉽게 접근이 가능하며 상호작용이 이루어지며, 대상자의 지식 정도 파악과 잘못된 인식의 교정 등 피드백이 가능한 교육방법이라는 장점이 있었다[16].

장애인이 가지고 있는 능력을 최대한 개발시켜 사회에서 가장 정상에 가깝게 살 수 있도록 하며 삶의 질을 향상시키는 것은 중요할 것이다. 삶의 질은 일상생활 활동으로부터 얻는 만족이나 주관적인 가치 판단이기 때문에 장애인의 삶의 질에 관한 문제는 장애인의 재활목표가 되기도 한다 [20]. 자가관리 강화 프로그램은 장애인들의 삶의 질을 높이는 효과적인 방법으로 사료될 수 있다.

따라서 본 연구에서는 장애인이 가장 많이 이용하는 장애인복지관에서, 장애인 중 가장 많은 분포를 차지하는 지체장애인과 뇌졸중 재발 방지 측면에서 고혈압 관리가 좀 더 필요할 것으로 사료되는 뇌병변 장애인을 대상으로 고혈압 자가관리 프로그램을 적용하고 그 효과를 검증하고자

하였다. 고혈압은 장애인 만성질환 중 가장 많고, 비장애인에 비해 유병률도 높고, 뇌졸중 위험 요인 중 가장 심각한 요인으로 고려되는 질환으로 복합장애로 진행되지 않도록 관리가 철저한 질환이라고 볼 수 있었다[5-9]. 고혈압은 종합적인 관리가 필요하며, 특히 환자 스스로 자가관리를 수행할 수 있도록 동기를 부여하고 이를 실천하도록 지지해주는 것이 중요하기에 본 연구에서는 전화상담을 적용한 고혈압 자가관리 프로그램을 적용하고자 하였다. 이에 지체장애인 및 뇌병변장애인 중 고혈압 환자를 대상으로 프로그램 적용 후 혈압, 고혈압 관련 지식, 자기효능감, 자가관리행위, 우울, 건강신념 및 삶의 질에 미치는 효과를 파악하여 향후 장애인 고혈압 환자의 자가관리 간호중재 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제시하고자 하였다.

1.2. 연구목적

본 연구는 장애인 복지관을 이용하는 지체장애인 및 뇌병변장애인 중 고혈압 환자를 대상으로 복지관 간호사와 간호학생 자원봉사자를 통해 제공된 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램의 효과를 확인하고자 하며, 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램을 개발한다.
- 2) 실험군과 대조군 간에 고혈압 자가관리 프로그램의 주요 효과변수에 사전 동질성을 확인한다.
- 3) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램이 대상자의 혈압에 미치는 효과를 확인한다.
- 4) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램이 대상자의 고혈압 관련 지식에 미치는 효과를 확인한다.
- 5) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램이 대상자의 자기효능감에 미치는 효과를 확인한다.
- 6) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램이 대상자의 자가관리행위에 미치는 효과를 확인한다.
- 7) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램이 대상자의 우울에 미치는 효과를 확인한다.
- 8) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램이 대상자의 건강신념에 미치는 효과를 확인한다.
- 9) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램이 대상자의 삶의 질에 미치는 효과를 확인한다.

2. 연구 방법

2.1. 연구설계

본 연구는 지체장애인 및 뇌병변장애인 중 고혈압환자를 위한 8주간의 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램을 적용 한 후 그 효과를 확인하고자 비동등성 대조군 전후 유사실험설계(non-equivalent control group pre-post test design)를 이용하였다.

2.2. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구의 실험군과 대조군은 장애인 복지관을 방문하는 지체장애인 및 뇌병변장애인으로 의료기관에서 고혈압을 진단받은 대상자 중 임의표집하였다. 대상자 선정기준은 의사소통과 인지기능에 문제가 없는 자이며, 다른 유사한 프로그램에 참여한 경험이 없는 자로, 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자이다.

표본의 크기는 G*Power 3.1 프로그램을 활용하여 independent t-test 분석을 위한 큰 효과크기 .80, 유의도(α) .05, 검정력($1-\beta$) .80 로 계산한 결과 대상자의 수는 각 그룹 당 26명으로 산정되었다. 탈락률을 고려하여 실험군 30명, 대조군 35명을 선정하였으며, 실험효과의 확산을 방지하기 위해 대조군은 실험군보다 먼저 사전, 사후 조사를 모두 완료하는 것으로 진행하였다.

대조군의 사전조사는 2019년 12월 2-13일에 실시하였고, 선정된 대조군 명단자 35명 중 32명이 참여하였다. 8주가 지난 2020년 1월 28일-2월 7일에 사후조사가 실시되었고, 4명이 탈락하여 최종 28명의 자료가 수집되었다.

실험군의 사전조사는 2020년 2월 10-20일에 걸쳐 선정된 30명을 대상으로 실시하였다. 사후조사는 전화를 통한 개별 교육 및 상담을 8주 실시하고 종료한 후 5월 초에 실시하려 하였으나 코로나 19(COVID-19)의 지역 확산으로 장애인 복지관이 폐쇄되어 진행하지 못하였다가, 2주 동안 대상자별 충분한 시간적 간격을 갖고 개별적으로 복지관을 방문하도록 하거나 대상자가 힘들어 하는 경우 복지관 간호사가 가정방문을 하여 5월 말까지 완료하였다. 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램 8회는 30명 모두 참여하였으나, 사후조사는 조사시점에 1명이 거주지 이사로 참여하지 못하여 최종 29명의 자료가 수집되었다. 사전 및 사후조사는 간호학과 교수인 연구자와 복지관 간호사가 직접 개별적으로 구조화된 설문지로 조사하였다. 설문지 작성시간은 20분 정도 소요되었다.

자료수집은 장애인 복지관에서 주로 실시되었고, 일부 가정방문으로 조사된 대상자도 있었다. 연구목적, 내용, 절차와 연구 자료의 절대 비밀 유지를 안내하는 연구안내 설명문을 이용하여 대상자들에게 자발적으로 참여할 것인지를 확인하고 연구 참여 동의서를 받았다. 본인의 의사에 따라 언제든지 참여를 중단할 수 있으며, 이로 인한 어떠한 불이익도 없음을 설명하였다. 또한 설문내용과 결과는 연구 이외의 목적으로 사용되지 않을 것을 설명하였다. 자료수집은 대학의 기관생명윤리위원회(IRB)(201903-SB-001-01) 승인을 받아 진행하였다. 또한 연구에 참여한 모든 대상자에게는 소정의 상품을 제공하였다.

2.3. 연구 도구

2.3.1. 혈압

혈압측정은 사전, 사후 설문조사 후 아네로이드식 수동혈압계(CK-110)를 이용하여 충분히 휴식을 취한 후 앉은 자세에서 5분 간격으로 2회 측정한 후 두 번의 측정값의 평균을 기록하였고, 만약 2회 측정하여 측정치의 값이 10mmHg 이상 차이가 나면 추가로 측정하여 평균을 계산하여 기록하였다.

2.3.2. 고혈압 관련 지식

고혈압 관련 지식은 Park[21]이 개발한 도구 18문항을 참고하고, The Korean Society of Hypertension[22]의 고혈압 진료지침에 근거한 12문항으로 Oh와 Park[23]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. '정답 1점', '오답 및 모름 0점'으로 측정하였다. 가능한 점수 범위는 0~12점이며, 점수가 높을수록 고혈압 관련 지식수준이 높음을 의미한다. Oh와 Park[23] 연구에서 Kuder Richardson 20 (KR-20)을 이용한 신뢰도는 .87이었고, 본 연구에서는 .70이었다.

2.3.3. 고혈압 관리 자기효능감

고혈압 관리 자기효능감은 Park[21]이 개발한 도구와 보건소 방문건강관리사업 고혈압 환자 집중관리매뉴얼에서(Ministry of Health and Welfare, Management Center for Health Promotion, 2008)[24] 고혈압 관리와 관련된 자기관리 자신감 문항을 참고하여 Oh와 Park[23]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 도구는 10개 문항으로 이루어졌고, 각 문항에 대한 응답은 '전혀 아니다' 1점, '항상 그렇다' 4점인 4점 척도이

고, 가능한 점수범위는 10~40점이며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. Oh와 Park[23] 연구에서 Cronbach's α 는 .84이었고, 본 연구에서는 .76이었다.

2.3.4. 고혈압 자가관리행위

고혈압 자가관리행위는 Lee[25]가 개발한 도구와 Min과 Hur[26], Ko와 Park[27]이 사용한 고혈압 환자의 자가관리행위 도구를 Oh와 Park[23]이 수정·보완한 것을 사용하였다. 본 도구는 식이조절, 금연, 절주, 운동, 스트레스 관리, 체중조절, 투약 등 고혈압 자가관리 수행 정도를 측정하는 18개 문항으로 구성되었다. 각 문항에 대해 '전혀 아니다' 1점, '항상 그렇다' 4점 척도로 가능한 점수범위는 18~72점이며, 점수가 높을수록 자가관리행위 수행 정도가 높음을 의미한다. Oh와 Park[23] 연구에서 Cronbach's α 는 .84이었고, 본 연구에서는 .82이었다.

2.3.5. 우울

우울 측정도구로는 Yesavage 등[28]이 개발한 Geriatric Depression Scale(GDS)의 단축형 설문지 15문항을 Kee[29]가 한국어로 번역하여 타당도와 신뢰도를 평가한 도구를 사용하였다. GDS는 각 항목 당 1점으로 총점 15점이며, 문항에 '예', '아니오' 형식의 설문으로 이루어져 있다. 우울 수준이 낮을수록 0점에 가깝고, 우울 수준이 심할수록 15점에 가깝게 분포되었다. Kee[29]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 0.88로 나타났고, 본 연구에서는 .85이었다.

2.3.6. 건강신념

건강신념은 Park과 Oh[14]가 개발한 연구도구를 사용하였다. 주관적 질병의 심각성, 민감성, 주관적 건강행위의 유익성 및 장애성을 묻는 각 1개 문항으로 구성되어 있었다. 질병의 심각성 문항은 '고혈압은 생명을 위협하는 무서운 병이라고 생각한다', 민감성 문항은 '나에게 고혈압으로 인한 합병증이 생길 수 있다고 생각한다', 건강행위의 유익성 문항은 '병원을 규칙적으로 방문하는 것이 매우 도움이 된다', 건강행위의 장애성 문항은 '병원을 규칙적으로 방문하기가 힘이 든다'로 각 문항은 '매우 그렇지 않다', '그렇지 않다', '그렇다', '매우 그렇다'의 4점 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 각 건강신념이 높음을 의미한다.

2.3.7. 삶의 질

EUROQOL 공식 사이트에서 제공받은 한국어 Paper 버전 EQ-5D-5L(EQ-VAS 포함)을 이용하였다. 건강 관련 삶의 질(Health-related quality of life)은 EuroQol Group에 의해 개발된 것으로 EQ-5D (EuroQol-5 dimension)는 건강 관련 삶의 질을 측정하는 도구로서 전반적인 건강을 측정하기 위해 개발되었으며, 5개의 객관식 문항으로 영역이 나누어져 있으며(운동능력-mobility; M, 자기관리-self-care; S, 일상활동-usual activities; U, 통증/불편 감-pain/discomfort; P, 불안/우울-anxiety/depression; A), 5개의 각 문항의 구분은 '전혀 문제없음', '약간 문제 있음', '중간 정도 문제 있음', '문제 있음', '극심한 문제 있음'의 다섯 단계로 응답하도록 구성되어 있다. 건강상태는 다섯 가지 문항의 측정값 각각에 대하여 가중치를 적용하여 건강 관련 삶의 질 점수인 EQ-5D index를 구하게 된다. 그 값의 범위는 완전한 건강상태를 의미하는 1점에서 죽음보다 못한 건강상태인 -1점 사이에 분포한다. EQ-5D는 건강 관련 삶의 질을 측정하는 지표로서 객관성을 인정받고 있는 척도이며, 다양한 연령층을 대상으로 도구 타당성이 입증되었다. EQ-5D-5L은 Jo 등[30]이 제시한 질 가중치를 사용하여 삶의 질 결과 값을 환산하였다.

$$\text{Quality weight} = 1 - (0.096 + 0.046 \times M2 + 0.058 \times M3 + 0.133 \times M4 + 0.251 \times M5 + 0.032 \times S2 + 0.050 \times S3 + 0.078 \times S4 + 0.122 \times S5 + 0.021 \times U2 + 0.051 \times U3 + 0.100 \times U4 + 0.175 \times U5 + 0.042 \times P2 + 0.053 \times P3 + 0.166 \times P4 + 0.207 \times P5 + 0.033 \times A2 + 0.046 \times A3 + 0.102 \times A4 + 0.137 \times A5 + 0.078 \times N4)$$

N4: '수준4' 이상이 하나라도 있는 경우1, 아니면0

변수들의 정의를 살펴보면, M2는 운동능력 수준 2인 경우는 1, 그렇지 않으면 0으로 정의되며, 같은 방법으로 M3는 운동능력 수준 3인 경우는 1, 그렇지 않으면 0으로 정의된다.

EQ-VAS는 등급척도(rating scale) 중 하나로 20cm의 수직선 모양으로 나타낸 시각 아날로그 척도이며, 상상할 수 있는 최고의 건강상태를 100점으로, 상상할 수 있는 최저의 건강상태를 0점으로 부여하고 주어진 건강상태에 대해 0점과

100점 사이의 점수를 부여하게 된다. 등급적도는 대체로 다른 도구의 보조적 사용이 권장된다[30].

2.4. 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램

장애인 복지관을 이용하는 지체장애인 및 뇌병변장애인 중 고혈압 진단을 받은 대상자에게 복지관 담당 간호사와 간호학생 자원봉사자가 제공한 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램은 다음과 같이 계획되었다.

자원봉사자는 3~4학년 간호학과 재학생으로 3시간의 자원봉사자 기초교육과 2시간의 대상자 특성과 연구윤리 등 본 프로그램 활동에 대한 전반적 교육을 받았다. 간호학생 8명과 복지관 간호사 1명이 각 3~4명의 고혈압 대상자에게 전화상담을 실시하였다. 전화상담 교육자료는 간호학과 교수, 복지관 간호사와 간호학생 자원봉사자가 함께 사전에 준비하였는데, 고혈압 관리 지식과 금연, 금주, 약물요법, 식이요법, 운동요법, 스트레스 관리 등의 내용을 매주 새롭게 구성하여 반복적으로 제공하였다(Table 1). 교육내용에 대해서는 서울시 대사중후군 관리 담당 간호사 및 성인간호학 교수의 자문을 받았다. 매번 봉사활동이 종료된 후 간단하게 봉사일지를 작성하며 봉사내용을 점검하고 보완하였다. 전화를 통한 개별 교육 및 상담은 주로 3월~4월에 대상자별 매주 20~30분씩 8회가 실시되었다. 매주 전화를 통한 개별 교육 및 상담에서는 모든 대상자에게 일상생활 속에서 지속적으로 자가관리를 실천할 수 있도록 약물 복용, 식이습관, 흡연 및 음주습관, 규칙적인 운동 실시 등의 해당 내용을 잘 수행하였는지 점검하는 것을 포함하였다.

2.5. 자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 program을 이용하여 분석하였다. 모든 통계적 유의수준은 .05로 하였다.

- 1) 대상자의 일반적인 특성 및 건강 관련 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test로 분석하였다.
- 2) 연구변수에 대한 정규성 검증은 Shapiro-Wilk test로 분석하였다.
- 3) 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램 적용 전 혈압, 고혈압 관련 지식, 자기효능감, 자가관리행위, 우울, 건강신념 및 삶의 질에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증은 t-test, Mann-Whitney U-test로 분석하였다.
- 4) 실험군과 대조군의 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램 적용 후 혈압, 고혈압 관련 지식, 자기효능감, 자가관리행위, 우울, 건강신념 및 삶의 질에 대한 사전·사후 차이검증은 Paired t-test, t-test, ANCOVA를 이용하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

대상자의 일반적 특성은 <Table 2>와 같다. 실험군 29명, 대조군 28명으로 총 57명이었다. 남성은 실험군에서 79.3%(23명), 대조군에서 89.3%(25명)이었고, 연령은 실험군은 55~64세 34.5%(10명), 대조군은 65~74세 42.9%(12명)로 가장 많았다. 학력은 실험군, 대조군 모두 고졸

Table 1. Contents of hypertension self-management program through telephone consultation for this study (8 weeks-20~30 min/week)

Session	Contents
Initiation	Introduction, Pre-survey(BP check)
1 Week	Understanding hypertension
2 Week	Management of complications related to hypertension
3 Week	Drug of hypertension
4 Week	Hypertension & diet
5 Week	Hypertension & exercise
6 Week	Hypertension & smoking, drinking
7 Week	Emergency treatment for hypertension
8 Week	Stress management
Wrap-up	Post-survey(BP check), Evaluation

이상이 58.6%(17명), 67.9%(19명)로 가장 많았다. 결혼상태는 이혼 등으로 혼자서 사는 경우가 실험군, 대조군에서 17.2%(5명), 25.0%(7명)로 나타났고, 실험군은 배우자와 거주하는 경우가

41.4%(12명), 대조군은 혼자서 사는 경우가 42.9%(12명)로 많았다. 종교는 기독교가 실험군, 대조군에서 51.7%(15명), 57.1%(16명), 주관적 건강상태는 보통이 실험군, 대조군에서 37.9%(11

Table 2. Homogeneity test for general characteristics between experimental and control group
($N=57$)

Variables	Categories	[†] Exp.(n=29)	[‡] Cont.(n=28)	$\chi^2(p)$
		n(%)	n(%)	
Sex	Male	23(79.3)	25(89.3)	1.07 (.302)
	Female	6(20.7)	3(10.7)	
Age	45-54	5(17.3)	4(14.3)	3.06 (.382)
	55-64	10(34.5)	9(32.1)	
	65-74	7(24.1)	12(42.9)	
	75-81	7(24.1)	3(10.7)	
Education	Elementary school	5(17.3)	5(17.8)	0.91 (.634)
	Middle school	7(24.1)	4(14.3)	
	High school or above	17(58.6)	19(67.9)	
Marriage	Married	24(82.8)	21(75.0)	0.52 (.473)
	Widowed etc.	5(17.2)	7(25.0)	
Staying with	Spouse	12(41.4)	9(32.1)	4.90 (.180)
	Single	5(17.2)	12(42.9)	
	Spouse+child	9(31.1)	6(21.4)	
	Others	3(10.3)	1(3.6)	
Religion	Protestant	15(51.7)	16(57.1)	4.27 (.234)
	Catholic	2(7.0)	1(3.6)	
	Buddhist	7(24.1)	2(7.2)	
	None	5(17.2)	9(32.1)	
Subjective health status	Very unhealthy	6(20.7)	3(10.7)	1.45 (.693)
	Unhealthy	5(17.3)	4(14.3)	
	Moderate	11(37.9)	14(50.0)	
	Healthy	7(24.1)	7(25.0)	
Smoking	Yes	4(13.8)	6(21.4)	0.57 (.449)
	No	25(86.2)	22(78.6)	
Drinking	Yes	6(20.7)	4(14.3)	0.40 (.525)
	No	23(79.3)	24(85.7)	
Exercise	Yes	28(96.6)	24(85.7)	2.09 (.148)
	No	1(3.4)	4(14.3)	
Sleep time	-6	14(48.3)	9(32.1)	4.10 (.251)
	6-7	8(27.6)	5(17.9)	
	7-8	5(17.2)	10(35.7)	
	8-9	2(6.9)	4(14.3)	
Eating habits	Regular	25(86.2)	24(85.7)	0.00 (.957)
	Irregular	4(13.8)	4(14.3)	
Disability type	Physical disability	10(34.5)	11(39.3)	0.14 (.707)
	Brain lesion disorder	19(65.5)	17(60.7)	

[†]Exp.=Experimental group; [‡]Cont.=Control group

명), 50.0%(14명)로 가장 많았다. 흡연을 안하는 경우가 실험군은 86.2%(25명), 대조군은 78.6%(22명)이었고, 음주를 안하는 경우가 실험군 79.3%(23명), 대조군 85.7%(24명), 운동을 하는 경우는 실험군은 96.6%(28명), 대조군 85.7%(24명)이었다. 수면시간은 실험군은 6시간 미만인 48.3%(14명), 대조군은 7-8시간이 35.7%(10명)로 가장 많았고, 식습관이 규칙적인 경우가 실험군, 대조군에서 86.2%(25명), 85.7%(24명)로 모두 많았다. 장애유형은 실험군은 지체장애 34.5%(10명), 뇌병변장애 65.5%(19명), 대조군은 지체장애 39.3%(11명), 뇌병변장애 60.7%(17명)이었다. 일반적 특성에서 실험군과 대조군 간에 유의한 차이는 없었다(Table 2).

3.2. 연구변수의 정규성 및 사전 동질성 검증

고혈압 자가관리 프로그램의 주요 효과변수의 사전조사 결과에서 수축기 혈압, 이완기 혈압의 평균값이 대조군에서 134.50mmHg(표준편차 11.97)과 82.71mmHg(표준편차 9.42)로 실험군에서 129.17mmHg(표준편차 15.45)과 78.76mmHg(표준편차 8.89) 보다는 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 실험군과 대조군 간에 고혈압 관련 지식, 자기효능감, 자가관리행위,

건강신념 및 삶의 질 모두 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그러나 우울정도는 정규성을 만족하지 못하여 중위수(사분위 범위)로 비교하면, 실험군은 8.00점(3.50~10.00)으로 대조군 4.00점(2.00~7.75)에 비해 통계적으로 유의하게 높게 나타났다($z=-2.28, p=.022$)(Table 3).

3.3. 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램의 효과

장애인 복지관을 이용하는 지체장애인 및 뇌병변장애인 중 고혈압 환자를 위한 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램의 효과를 검증한 결과는 <Table 4>와 같다.

실험군과 대조군 간의 비교에서 유의한 차이가 나타난 변수들을 살펴보면 다음과 같다.

고혈압 관련 지식은 실험군은 사전 8.86점(표준편차 2.39)에서 사후 10.48점(표준편차 1.72)으로 통계적으로 유의한 증가가 있었고($t=-3.45, p=.002$), 대조군은 사전, 사후에 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 사전과 사후의 평균 차이를 이용한 두 집단 간의 비교에서 실험군은 1.62점(표준편차 2.53) 증가하였고, 대조군은 0.14점(표준편차 1.46) 감소하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=-3.24, p=.002$).

건강신념 중 심각성은 실험군은 사전 2.93점

Table 3. Homogeneity test for study variables between experimental and control group(pre-test) (N=57)

	†Exp.(n=29)	‡Cont.(n=28)	t/z (p)
	M±SD or Median(IQR)†	M±SD or Median(IQR)†	
Blood pressure(BP)			
Systolic	129.17±15.45	134.50±11.97	-1.45(.152)
Diastolic	78.76±8.89	82.71±9.42	-1.63(.109)
Knowledge about hypertension	8.86±2.39	8.75±1.92	0.20(.846)
Self efficacy about hypertension	3.11±0.55	3.14±0.47	-0.16(.872)
Self care behaviors about hypertension	3.20±0.46	3.12±0.48	0.69(.492)
Health belief			
Seriousness of disease	2.93±0.59	3.18±0.39	-1.85(.069)
Susceptibility of disease	2.93±0.53	2.82±0.67	0.68(.497)
Benefit of health behavior	3.48±0.74	3.17±0.62	1.69(.096)
Barrier of health behavior	2.03±0.82	2.36±0.78	-1.52(.135)
Depression †	8.00(3.50~10.00)	4.00(2.00~7.75)	-2.28(.022)
EQ-VAS	63.45±15.48	66.96±19.02	-0.77(.446)
EQ-5D	0.68±0.21	0.74±0.25	-1.00(.320)

†Exp.=Experimental group; ‡Cont.=Control group, †Nonnormal distribution, IQR=interquartile range

(표준편차 0.59)에서 사후 3.72점(표준편차 0.59)으로 통계적으로 유의한 증가가 있었고($t=-7.81$, $p<.001$), 대조군은 사전, 사후에 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 사전과 사후의 평균 차이를 이용한 두 집단 간의 비교에서 실험군은 0.90점

(표준편차 0.62) 증가하였고, 대조군은 0.07점(표준편차 0.38) 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=-6.06$, $p<.001$). 또한 건강신념 중 민감성은 실험군은 사전 2.93점(표준편차 0.53)에서 사후 3.72점(표준편차 0.59)

Table 4. Effect of hypertension self-management program through telephone consultation on study variables (N=57)

	Pre-test	Post-test	t(p)	Difference	t/F*(p)
	M±SD	M±SD		M±SD	
BP-Systolic					
†Exp.(n=29)	129.17±15.45	129.10±15.33	0.03(.979)	-0.07±13.79	0.88
‡Cont.(n=28)	134.50±11.97	137.57±15.23	-1.25(.223)	3.07±13.03	(.381)
BP-Diastolic					
†Exp.(n=29)	78.76±8.89	74.59±9.96	2.47(.020)	-4.17±9.10	1.91
‡Cont.(n=28)	82.71±9.42	83.57±13.08	-0.42(.677)	0.86±10.78	(.062)
Knowledge					
†Exp.(n=29)	8.86±2.39	10.48±1.72	-3.45(.002)	1.62±2.53	-3.24
‡Cont.(n=28)	8.75±1.92	8.61±2.39	0.52(.608)	-0.14±1.46	(.002)
Self efficacy					
†Exp.(n=29)	3.11±0.55	3.12±0.45	-0.12(.905)	0.01±0.46	-0.95
‡Cont.(n=28)	3.14±0.47	3.05±0.39	1.60(.122)	-0.09±0.28	(.348)
Self care behaviors					
†Exp.(n=29)	3.20±0.46	3.23±0.37	-0.27(.788)	0.02±0.42	-1.60
‡Cont.(n=28)	3.12±0.48	2.98±0.45	2.23(.034)	-0.14±0.33	(.116)
Seriousness of disease					
†Exp.(n=29)	2.93±0.59	3.72±0.59	-7.81(<.001)	0.90±0.62	-6.06
‡Cont.(n=28)	3.18±0.39	3.25±0.45	-1.00(.326)	0.07±0.38	(<.001)
Susceptibility of disease					
†Exp.(n=29)	2.93±0.53	3.72±0.59	-6.89(<.001)	0.79±0.62	-5.76
‡Cont.(n=28)	2.82±0.67	2.89±0.63	-1.44(.161)	0.07±0.26	(<.001)
Benefit of health behavior					
†Exp.(n=29)	3.48±0.74	3.79±0.49	-2.53(.017)	0.31±0.66	-1.81
‡Cont.(n=28)	3.18±0.61	3.25±0.65	-1.44(.161)	0.07±0.26	(.079)
Barrier of health behavior					
†Exp.(n=29)	2.03±0.82	1.79±0.86	1.89(.070)	-0.24±0.69	1.16
‡Cont.(n=28)	2.36±0.78	2.29±0.71	1.00(.326)	0.07±0.38	(.256)
Depression					
†Exp.(n=29)	7.14±3.91	6.38±4.45	1.56(.129)	-0.76±2.61	1.54*
‡Cont.(n=28)	4.71±3.41	4.82±3.48	-0.46(.648)	0.11±1.23	(.220)
EQ-VAS					
†Exp.(n=29)	63.45±15.48	71.28±13.56	-3.35(.002)	7.83±12.57	-3.32
‡Cont.(n=28)	66.96±19.02	65.18±16.97	1.06(.300)	-1.79±8.95	(.002)
EQ-5D					
†Exp.(n=29)	0.68±0.21	0.74±0.19	-2.19(.037)	0.05±0.13	-1.33
‡Cont.(n=28)	0.74±0.25	0.76±0.24	-1.53(.138)	0.02±0.06	(.192)

†Exp.=Experimental group; ‡Cont.=Control group. * ANCOVA

으로 통계적으로 유의한 증가가 있었고($t=-6.89$, $p<.001$), 대조군은 사전, 사후에 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 사전과 사후의 평균 차이를 이용한 두 집단 간의 비교에서 실험군은 0.79점(표준편차 0.62) 증가하였고, 대조군은 0.07점(표준편차 0.26) 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=-5.76$, $p<.001$).

삶의 질 EQ-VAS은 실험군은 사전 63.45점(표준편차 15.48)에서 사후 71.28점(표준편차 13.56)으로 통계적으로 유의한 증가가 있었고($t=-3.35$, $p=.002$), 대조군은 사전, 사후에 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 사전과 사후의 평균 차이를 이용한 두 집단 간의 비교에서 실험군은 7.83점(표준편차 12.57) 증가하였고, 대조군은 1.79점(표준편차 8.95) 감소하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=-3.32$, $p=.002$).

프로그램 적용 후 실험군과 대조군 간의 비교에서 유의한 차이는 없었지만 실험군에서 사전에서 사후에 통계적인 변화를 나타낸 변수들은 다음과 같다.

이완기 혈압은 실험군은 사전 78.76mmHg(표준편차 8.89)에서 사후 74.59mmHg(표준편차 9.96)으로 통계적으로 유의한 감소가 있는 것으로 나타났다($t=2.47$, $p=.020$). 건강신념 중 유의성은 실험군은 사전 3.48점(표준편차 0.74)에서 사후 3.79점(표준편차 0.49)로 통계적으로 유의한 증가가 있는 것으로 나타났다($t=-2.53$, $p=.017$). 삶의 질 EQ-5D은 실험군은 사전 0.68점(표준편차 0.21)에서 사후 0.74점(표준편차 0.19)로 통계적으로 유의한 증가가 있는 것으로 나타났다($t=-2.19$, $p=.037$).

고혈압 자가관리행위는 대조군에서 사전 3.12점(표준편차 0.48)에서 사후 2.98점(표준편차 0.45)로 통계적으로 유의한 감소가 있는 것으로 나타났다($t=2.23$, $p=.034$). 그러나 실험군은 사전, 사후에 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 사전과 사후의 평균 차이를 이용한 두 집단 간의 비교에서도 유의한 차이가 없었다.

수축기 혈압, 고혈압관리 자기효능감, 건강신념 중 장애성, 우울은 실험군과 대조군 모두 사전, 사후에 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 사전과 사후의 평균 차이를 이용한 두 집단 간의 비교에서도 유의한 차이가 없었다. 우울은 사전 동질성 검증에서 실험군의 우울 정도가 유의하게 높게 나타났기에 사전점수를 공변수로 처리하여 공분산분석(ANCOVA)을 이용하여 분석한 결과 두

집단 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($F=1.54$, $p=.220$) (Table 4).

4. 논의

고혈압 환자는 스스로 관리하려는 의지를 높게 유지해야 일상생활 습관을 다시 조직할 수 있으므로 이런 의지와 행위를 촉진하는 전략과 중재를 파악하는 것은 프로그램을 개발하는데 중요한 과제라 할 수 있다. 본 연구에서는 장애인 복지관을 이용하고 있는 지체장애인과 뇌병변 장애인 중 고혈압 진단을 받은 대상에게 전화상담이라는 개별적인 교육 프로그램을 적용하여 그 효과를 파악하였다.

지체장애인은 전체 장애인수 중 거의 과반수를 차지하며, 상지, 하지 또는 신체구조에 영속적인 장애가 있는 사람으로 기능장애로 일상생활에 현저한 제한을 받는 상태에 있다고 인정되는 자이다. 뇌병변장애는 1999년 장애인복지법에서 기존의 지체장애에서 별도로 분리하여 새로운 장애범주로 추가하였는데, 뇌졸중, 뇌성마비, 외상성 뇌손상으로 분류되는 장애이었다. 뇌병변장애는 심혈관질환(뇌졸중)과 같은 질환에 의한 후천적 원인에 의한 것이 대부분이었다[2]. 장애인은 비장애인보다 건강상태가 취약하고 질병에 대한 감수성이 높아 만성질환의 조기발병과 이차적 기능장애가 빈발하기에 좀 더 관심을 갖고 만성질환에 대한 지속적 모니터링, 투약, 지역에서의 재활치료, 정기검진이나 건강 전반에 관련된 다양한 형태의 예방 관리 및 건강증진 등 넓은 범위가 지원되어야 한다[7, 31]. 특히 고혈압질환은 장애인 만성질환 중 높은 유병률을 보이며, 비장애인에 비해서도 높고, 뇌병변장애의 원인이 되는 뇌졸중 위험 요인 중 가장 심각한 요인으로 고려되는 질환으로 관리가 매우 필요한 질환이라고 할 수 있다[5-9].

고혈압 중재 프로그램에 관한 문헌분석 연구에서 대상자의 자가관리 강화를 위한 목적으로 교육적 중재를 포함하고 있는 프로그램이 45.2%로 가장 많았고, 평균 7.6주 정도 적용하고 있다고 보고하였다[32]. 또한 고혈압 환자를 대상으로 실시되는 교육에서 집단교육 보다는 개별교육이 더 효과적이므로 대상자 개인의 다양한 특성과 요구에 부합하는 맞춤형 개별관리가 제공되어야 할 것으로 제안한 바 있었다[15, 17]. 본 연구의 대

상자들은 다양한 목적의 재활을 위해 장애인복지관을 이용하고 있었지만 일반 고혈압 환자보다는 이동에 어려움이 있을 것으로 파악되어 전화상담이라는 개별 교육방법을 적용하였다. 시기적으로도 코로나 19(COVID-19)의 지역확산이 진행되는 상황으로 복지관이 폐쇄되어 대면으로 진행되는 교육적 중재를 고려할 수 없는 여건이기도 하였다. 전화상담은 만성질환자를 대상으로 가정에서 서비스를 제공받을 수 있는 방법 중 하나로 시간절약, 비용 절감 등으로 선호하는 건강관리 서비스가 될 수 있다. 이는 자가간호가 지속적으로 필요한 대상자에게 상담 및 잘못된 지식을 교정하거나 여러 관련된 어려운 점에 대한 대처방법 등을 안내하며 자가간호에 대한 자신감을 높여주어 일상생활에서 자가간호를 유지할 수 있도록 돕는 효과적인 간호중재방법이라고 제안된 방법이기도 하였다[16, 18].

이에 본 연구에서 8주의 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램을 적용하여 실시한 결과, 실험군이 대조군에 비해 고혈압 관련 지식, 건강신념 중심각성, 민감성, 삶의 질 EQ-VAS에서 유의한 차이를 나타내며 높아진 것으로 나타났다. 그러나 혈압, 자기효능감, 자가관리행위, 우울에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

고혈압 관련 지식에서 프로그램 적용 후 유의한 변화는 실험군의 경우, 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램을 통해 고혈압에 대한 전반적인 관리, 금연, 금주, 약물요법, 식이요법, 운동요법, 스트레스 관리 등의 내용을 반복적으로 교육하였던 결과로 사료된다. 이는 많은 선행연구에서도 긍정적 변화를 보고하여[11, 13, 14, 15, 32, 33] 본 연구결과를 지지하였다.

건강신념 중 질병의 심각성과 합병증이 생길 수 있음과 같은 민감성이 실험군에서 유의하게 증가한 것도 이런 교육적 중재를 통해 나타난 것으로 사료된다. 그러나 건강신념 중 유의성은 실험군에서 사전에 비해 사후에 통계적으로 유의하게 증가하였지만 프로그램 적용 전후 실험군과 대조군 간의 비교에서는 유의한 차이는 없었다. 또한 건강신념 중 장애성은 의료기관에 규칙적으로 방문하기 어려운 정도를 파악한 것으로, 이것도 차이가 없었는데 이는 교육적 중재로만 개선될 수 없는 내용이기 때문에 나타난 결과로 사료되었다. 이는 고혈압·당뇨 사례관리 프로그램 후 심각성, 민감성, 유의성에는 유의한 변화가 있었지만 장애성에는 변화가 없었다고 보고한 Park과

Oh[14]의 연구결과가 본 연구를 뒷받침하고 있었다. 또한 Park과 Oh[14]는 장애성을 낮추기 위해서는 대상자들의 규칙적인 병원방문이 필요함을 교육하는 것뿐만 아니라 교통비 지급, 차량운행 등 쉽게 병원을 방문할 수 있도록 하는 중재방안이 마련되어야 할 것으로 제안한바 있었는데 특히 장애인의 경우 이런 부분의 적용을 고려해야 할 것이다.

삶의 질 EQ-VAS은 프로그램 적용 전후 실험군과 대조군 간의 비교에서 유의한 차이가 있었다. 그러나 EQ-5D은 실험군에서 사전에 비해 사후에 통계적으로 유의한 증가만 있었다. 선행연구에서도 보건소 고혈압 건강교실 프로그램 적용 후 삶의 질 EQ-5D은 차이가 없었던 것과 일치된 결과로 사료된다[33]. 그러나 당뇨환자를 위한 지역사회 6주 자조관리 프로그램에서는 실험군에서 삶의 질 EQ-5D, EQ-VAS의 유의한 상승을 보고한 연구도 있었다[36]. 삶의 질은 단시간에 향상될 수 있는 것이 아니고 꾸준히 지속적으로 생활 속에서 이루어져야 하는 것이기에 추후연구에서는 포괄적이고 장기적인 프로그램을 계획하는 것도 필요할 것이다.

이완기 혈압은 실험군에서 사전에 비해 사후에서 통계적으로 유의한 감소가 있었지만 프로그램 적용 전후 실험군과 대조군 간의 비교에서 유의한 차이는 없었다. 수축기 혈압은 모두 유의한 차이가 없었다. 이는 선행연구에서도 혈압에 유의한 차이가 없었던 결과들과 일치된다고 볼 수 있었다[17, 35]. 또한 고혈압 간호중재의 혈압하강 효과에 대한 메타분석연구에서 수축기혈압보다 이완기혈압 하강에서 더 효과적이었다는 결과와 일부 유사한 결과로 볼 수 있었다[34]. 본 연구에서 프로그램 적용 전후에 혈압변화가 없었던 것은 연구대상자가 고혈압으로 진단을 받고 항고혈압 약을 복용하고 있으며, 대부분 복용이행을 충실히 하여 일정한 범위로 조절되고 있었기 때문으로 사료된다. 또한 메타분석 연구결과에서 생활습관개선이 단편적으로 지식, 태도, 행위의 상승 효과는 보이지만 혈압하강의 효과까지의 결과를 내기에는 오랜 시간이 걸린다고 지적하고 있었기에[34] 좀 더 장기적인 중재 프로그램에 대한 계획도 고려되어야 할 것이다.

자기효능감과 자가관리행위 정도는 실험군과 대조군 모두 사전에 평균점수가 4점 만점에 3점이 넘는 정도로 대체로 잘 수행하고 있는 것으로 나타났다. 일반적 특성에서도 실험군과 대조군의

80% 정도가 금연, 금주, 규칙적인 식이를 하고 있었고, 30분 이상 1주에 2-3회 정도의 운동을 실천하고 있는 경우가 실험군 96.6%, 대조군 85.7%로 나타났다. 이는 대상자들이 최소 2-3년 이상 장애인 복지관을 꾸준히 다니는 만성재활 대상자로 비교적 건강에 대한 관심이 많고 자기 건강관리를 잘 하고 있는 특성에 의한 결과로 사료되었다. 이에 따라 전화상담의 교육적 중재에 따른 자기효능감과 자가관리행위에서 실험군과 대조군의 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 그러나 다른 선행연구에서는 외래환자를 대상으로 개별면담, 집단교육을 중재한 대상자에서 건강행위 이행도가 높게 나타난 결과[15], 당뇨병환자의 퇴원전 교육과 함께 추후 전화상담은 당뇨병환자의 자기관리행위와 자기효능감을 증가시키는 것으로 나타난 결과[18, 19], 혈액투석환자에게 전화를 이용한 자가간호 프로그램에서 자가간호 이행이 유의하게 높게 나타난 결과[16]를 보고하고 있었다. 이렇듯 개별면담 및 전화상담 프로그램은 만성질환자의 생활속에서 스스로 질병관리를 할 수 있도록 지식제공에 의한 교육효과 뿐 아니라 대상자들의 행위 변화를 보다 지지해주고 강화시켜 [18] 자가간호행위를 증진시켜줄 수 있는 전략이 될 수 있을 것이다.

우울은 프로그램 적용 전후 실험군과 대조군 간의 비교에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 고혈압 대상자 중재 프로그램에 관한 분석연구에서도 스트레스, 불안과 우울은 효과가 없는 비율이 높았다고 보고한 것[32]과 간호사의 방문간호와 간호학생의 전화상담 중재로 고혈압 대상자의 안녕정도에 유의한 차이가 없었던 것 [17]과 비슷한 결과로 사료되었다. 전화상 중재로 간호학생과 대상자간의 라포형성이 어려울 수 있으며 충분한 정서적 상담 및 지지를 제공하기에는 한계가 있을 수 있기에 나타난 결과로도 볼 수 있었다. 그러나 고혈압 대상자의 우울은 만성질환자의 실제적인 문제이고, 혈압 상승에도 영향을 미칠 수 있는 변수이므로 효과변수로 적용하는 것은 바람직하다고 지적한 바 있었기에[32] 추후 반복연구를 통해 파악하는 것은 필요할 것이다.

전화상담은 대상자가 가진 문제를 발견하고 부가적인 교육을 제공하며 이행행위를 강화할 수 있으며, 환자에게 필요한 조언, 교육, 상담을 효율적으로 제공할 수 있어 만성질환자 추후관리로 유용하게 활용할 수 있다고 하였다[16]. 유사한

개별적 교육방법으로 문자메시지를 적용한 연구에서 치료식이나 약물복용 등 치료요법에 대한 준수를 강조하여 자가간호 이행이 높아진 것을 보고한 결과도 있었지만[16], 휴대전화 메시지를 10주 동안 발송한 것이 치료순응도 및 신체활동 등 성과지표 개선에 영향을 주지 못한 경우도 있었다[35]. 이렇듯 질환에 따른 다양한 유형의 교육적 방법을 적용한 중재 연구가 반복적으로 시도되고 그 효과를 파악하는 것도 필요할 것이다.

본 연구는 지역사회에서 특히 장애인 복지관을 이용하는 장애인 고혈압 환자를 대상으로 프로그램을 운영하여 고혈압 환자를 좀 더 체계적으로 관리할 수 있는 전략을 수립할 수 있었던 것에 의미가 있다. 또한 복지관 간호사와 간호학생 자원봉사자가 함께 고혈압 중재 프로그램을 운영할 수 있는 가능성과 대면 접촉이 제한되는 상황에서 전화상담의 장점을 확인할 수 있었던 것에 의미가 있다고 사료된다. 또한 장애인 복지관 내 고혈압 관리 방안 마련과 중재 등 다양한 프로그램 적용이 필요함을 보고하여 장애인들의 건강한 생활과 재활과 재발 예방을 위한 관리에 매우 효과적으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

하지만 본 연구는 일개 지역 장애인 복지관을 이용하는 고혈압 환자를 대상으로 한 연구이므로 일반화의 가능성에 제약이 있다. 추후연구에서는 다양한 지역과 장소에서 여러 유형의 장애인을 포함한 더 많은 반복연구가 진행되어야 할 것이다. 또한 8주 자가관리 프로그램 보다 장기적인 프로그램 계획 등으로 효과를 파악하는 추후 연구도 필요할 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 장애인 복지관을 이용하는 지체장애인 및 뇌병변장애인 중 고혈압을 진단받은 대상자에게 복지관 담당 간호사와 간호학생 자원봉사자를 통해 제공된 전화상담 고혈압 자가관리 프로그램의 효과를 확인하고자 시도되었다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 고혈압 관련 지식은 프로그램 적용 후 실험군은 증가하였고, 대조군은 감소하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다.

둘째, 건강신념 중 심각성과 민감성은 프로그램 적용 후 실험군과 대조군 모두 증가하였지만

두 집단 간에 유의한 차이가 있었다.

셋째, 삶의 질 EQ-VAS은 프로그램 적용 후 실험군은 증가하였고, 대조군은 감소하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다. 즉, 8주간의 전화상담 개별교육이 고혈압 관련 지식, 건강신념과 삶의 질에 영향을 줄 수 있는 것으로 볼 수 있었다. 따라서 고혈압 환자들은 장기적인 건강관리가 필수적이므로, 장애인 고혈압 환자를 대상으로 다양한 자가관리 프로그램을 적용하여 관련 지식, 건강신념 및 삶의 질 등을 높이는 노력이 계속적으로 필요할 것이다.

이상의 연구결과를 기반으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 여건 상 유사실험 설계로 진행했기 때문에 인과관계의 추론이 순수 실험 연구처럼 만들어 질 수 없다는 제한점을 가지고 있다. 또한 실험군과 대조군을 무작위 할당하지 못했다는 점에서 연구자가 파악하기 어려운 혼동변수의 존재 가능성이 있으므로 선택 비뮴림(selection bias)이 존재할 여지가 있다. 또한 일개 지역 장애인 복지관을 이용하는 고혈압 환자를 대상으로 한 연구이므로 연구결과를 일반화하는데 신중을 기하여야 한다. 따라서 추후연구에서는 다양한 지역과 장소에서 여러 유형의 장애인까지 대상자를 확대하여 실험군과 대조군을 무작위로 선정한 고혈압 자가관리 프로그램 적용 효과를 파악하는 반복 연구를 제언한다.

둘째, 다른 중재 유형의 고혈압 자가관리 프로그램을 선택하여 비교하는 후속 연구도 제언한다.

셋째, 고혈압 관리는 장기적인 건강관리가 필요하기에 프로그램 적용 기간을 증가시키거나 중재효과 유지기간 등 변화를 파악하는 연구도 필요할 것으로 사료된다.

감사의 글

이 연구는 2019년 한국성서대학교 학술연구비 지원에 의하여 이루어진 것임.

References

1. Korea Disabled People's Development Institute, *2018 Disability statistics yearbook*, <http://www.koddi.or.kr>, 2020.3
2. Ministry of Health & Welfare, & Korea Institute for Health and Social Affairs, *2017 Survey of the persons with disabilities*, http://www.freeget.net/bbs/board.php?bo_table=statistics&wr_id=143, 2020.3
3. Ministry of Health and Welfare, *List of welfare facilities for persons with disabilities in 2018*, <http://www.mohw.go.kr>, 2020.3
4. Y. K. Choi, D. I. Chun, "A study on predictive factor of rehabilitation center service utilization", *Journal of Community Welfare*, Vol.34 pp. 281-306, (2010).
5. S. M. Havercamp, D. Scandlin, M. Roth, "Health disparities among adults with developmental disabilities, adults with other disabilities, and adults not reporting disability in North Carolina", *Public Health Rep*, Vol.119, No.4 pp. 418-426, (2004). <https://doi.org/10.1016/j.phr.2004.05.006>
6. Ministry of Health and Welfare, *Korea Health Statistics 2018: Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VII -3)*, <http://www.mohw.go.kr>, 2020.3
7. B. R. M. Im, J. E. Eun, K. H. Lee, S. H. Ho, "Korean Society of Epidemiology Spring Conference: Analysis of prevalence of hypertension and diabetes in Koreans with disabilities", *Health Association of Korea Health Association*, pp. 179-180, (2013).
8. H. K. Ku, "The status of the disabled with stroke in community using services of the Yongin City Welfare Center for the Disabled", Unpublished Master's thesis, Ewha Womans University, (2009).
9. T. Thom, N. Haase, W. Rosamond, V. J. Howard, J. Rumsfeld, T. Manolio, et al, "Heart disease and stroke statistics-2006 update: A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee", *Circulation*, Vol.113, No.6 pp. e85-e151, (2006). <http://dx.doi.org/10.1161/circulationaha.105.171600>

10. M. S. Kim, M. S. Song, "Effects of self-management program applying Dongsasub Training on self-efficacy, self-esteem, self-management behavior and blood pressure in older adults with hypertension", *J Korean Acad Nurs*, Vol.45, No.4 pp. 576-586, (2015). <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2015.45.4.576>
11. I. S. Ko, G. S. Kim, M. H. Lim, K. J. Lee, T. W. Lee, H. S. Park, et al, "Effects of health education on the knowledge and self-care of hypertension for visiting nursing clients", *Journal of Korean Public Health Nursing*, Vol.21, No.2 pp. 134-145, (2007).
12. J. H. Kim, K. Y. Kim, S. J. Lee, S. G. Bae, D. H. Ryu, W. K. Lee, "A study on sustainability of knowledge, self care behavior, and self-efficacy after self-help group program for hypertension and diabetes", *Journal of Health Informatics and Statistics*, Vol.42, No.3 pp. 276-284, (2017). <https://doi.org/10.21032/jhis.2017.42.3.276>
13. E. H. Kang, C. S. Kim, "The effectiveness and application of self-health management program in patients with hypertension through self-help groups", *Health Service Management Review*, Vol.11, No.1 pp. 23-35, (2017). <http://dx.doi.org/10.18014/hsmr.2017.11.1.23>
14. J. S. Park, Y. J. Oh, "The effect of case management for clients with hypertension ·DM registered in customized home visiting health care services", *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing*, Vol.24, No.1 pp. 135-150, (2010).
15. K. O. Son, W. K. Yoo, "Effect of health education method for korean patients with essential hypertension on their compliance with health behaviors", *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, Vol.21, No.2 pp. 215-231, (2004).
16. G. J. An, "Effects of self-care program using SMS, e-mail, or telephone call on self-care compliance and nutritional status in hemodialysis patients", *Journal of Korean biological nursing science*, Vol.11, No.2 pp. 157-166, (2009).
17. K. M. Park, C. N. Kim, M. H. Park, Y. A. Kim, "Effects of nurses' home visiting care and nursing students' telephone calls on the blood pressure, blood lipids and wellbeing of hypertension patients", *Keimyung Journal of Nursing Science*, Vol.14, No.1 pp. 89-98, (2010).
18. C. G. Kim, C. H. Chung, "Effects of telephone consulting program on self-efficacy and self-care in NIDDM patients", *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, Vol.14, No.2 pp. 306-314, (2002).
19. J. J. Yang, "The effects of telephone consulting follow-up on self care behaviors and self-efficacy in diabetic patients", *J Korean Soc Health Educ Promot*, Vol.20 pp. 269-280, (2003).
20. H. Y. Lee, "Effects of a rehabilitation nursing program on muscle strength, flexibility, self efficacy and health related quality of life in disabilities", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.36, No.3 pp. 484-492, (2006).
21. Y. I. Park, "Effect of the self-regulation program for hypertensives : synthesis and testing of Orem and Bandura's theory", Unpublished doctoral thesis, Seoul National University, (1994).
22. The Korean Society of Hypertension, *2013 Hypertention Management Guidelines*, Seoul: The Guideline Committee of the Korean Society of Hypertension, (2013).
23. J. H. Oh, E. O. Park, "The impact of health literacy on self-care behaviors among hypertensive elderly", *Korean J Health Educ Promot*, Vol.34, No.1 pp. 35-45, (2017). <https://doi.org/10.14367/kjhep.2017.34.1.35>
24. Ministry of Health and Welfare, Management Center for Health Promotion,

- Case management for patients with hypertension*, Seoul: Author, (2008).
25. Y. W. Lee, "A study of the effect of an efficacy expectation promoting program on self-efficacy and self-care", *Journal Korean Society of Adult Nursing*, Vol.7, No.2 pp. 212-227, (1995).
 26. E. S. Min, M. H. Hur, "Predictors of compliance in hypertensive patients", *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.19, No.4 pp. 474-482, (2011).
 27. Y. J. Ko, E. O. Park, "Factors related to blood pressure control in hypertensive patients in Jeju Province", *Journal of Korean Public Health Nursing*, Vol.27, No.2 pp. 267-279, (2013).
 28. J. A. Yesavage, T. L. Brink, T. L. Rose, O. Lum, V. Huang, M. Adey, "Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report", *Journal of Psychiatric Research*, Vol.17 pp. 37-49, (1983).
 29. B. S. Kee, "A preliminary study for the standardization of Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version", *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol.35 pp. 298-306, (1996).
 30. M. W. Jo, J. H. Ahn, S. H. Kim, S. G. Shin, J. Y. Park, M. S. Ok, et al, *The valuation of EQ-5D-5L health states in Korea*, Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency, (2013).
 31. J. H. Park, Y. S. Shin, S. Y. Lee, J. H. Park, "Antihypertensive drug medication adherence of people with disabilities and its affecting factors in Korea", *Journal of preventive medicine and public health*, Vol.40, No.3 pp. 249-258, (2007).
 32. H. J. Kim, J. Y. Jun, G. S. Song, "The Literature Review of Intervention Program with Hypertension", *Journal of the Korean society for Wellness*, Vol.10, No.3 pp. 197-212, (2015).
 33. K. O. Chang, "Effects of public health center hypertension health school program on hypertension-related knowledge, self-care behavior, quality of life and physiological parameters in hypertensive patients", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.17, No.11 pp. 236-247, (2016). <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.11.236>
 34. E. S. So, I. S. Lee, "Meta-analysis of hypertension-related nursing intervention programs", *Journal of East-West nursing research*, Vol.16, No.1 pp. 11-18, (2010).
 35. J. A. Lee, W. S. Kim, M. J. Bae, Y. S. Kim, H. J. Oh, S. Y. Lee, et al, "The effectiveness of short term mobile phone text reminders in improving compliance among hypertensive patients", *Korean J Health Promot*, Vol.14, No.1 pp. 1-8, (2014).
 36. E. Y. Kim, A. Y. So, "The effect of a community-based self-help management program for patients with diabetes mellitus", *Journal of korean academy of community health nursing*, Vol.20, No.3 pp. 307-315, (2009).