

고혈압 사례관리 프로그램 참여자에 대한 혈압수준의 경시적 변화

정형태¹, 배남규², 조영채^{3*}

¹충남대학교 보건대학원 및 국민건강보험공단, ²국민건강보험공단,
³충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 및 의학연구소

Serial Change of Blood Pressure Level of Hypertensive Patients admitted to the Case Management Program

Hyung-Tae Jung¹, Nam-Kyou Bae² and Young-Chae Cho^{3*}

¹Department of Medicine, Graduate School Chungnam National University, National Health Insurance Corporation

²National Health Insurance Corporation

³Department of Preventive Medicine and public Health, Chungnam National University School of Medicine and Research Institute for Medical Sciences

요 약 본 연구는 국민건강보험공단의 고혈압 사례관리 프로그램 참여자들을 대상으로 사례관리 프로그램의 중재 효과 및 효과의 지속성을 확인하고자 하였다. 기간은 2007년 5월 1일부터 2007년 6월 30일까지 국민건강보험공단의 고혈압 사례관리 프로그램 참여자 250명(남성 101명, 여성 149명)을 조사대상으로 하였다. 조사대상은 사례관리 1회 실시군(Group I)과 사례관리 2회 실시군(Group II)으로 구분하여 사례관리 실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후의 사례관리 프로그램의 중재 효과 및 효과의 지속성을 평가하였다. 연구결과, 고혈압 사례관리 프로그램 참여자들의 혈압치는 사례관리 실시 직전에 비해 실시 직후에 유의하게 개선되었으나, 6개월과 12개월 후에는 다시 증가하는 경향을 보였다. 또한 사례관리 1회 실시군(Group I)에 비해 사례관리 2회 실시군(Group II)에서 사례관리 프로그램의 중재 효과가 지속됨을 확인할 수 있었다.

Abstract The purpose of this study was to confirm the effect by case management program and durability of the effect, which targeted on the 250(101 men and 149 women) people who had undergone hypertensive patients case management program through the National Health Insurance Corporation from May 1. 2007 to June 30. 2007. In order to evaluate the effect of case management and durability, the study was examined just before the case management, right after case management, after 6 months and after 12 months through classifying case management 1(Group I) and case management 2(Group II). As a result, the participants' blood pressure level in the hypertensive patients case management improved just after the case management compare to just before one. but it had a tendency to increase once more after 6 months and 12 months case management. In addition, it was confirmed to maintain the effect by the case management in Group II compare to Group I.

Key Words : Hypertensive Patients, Blood Pressure, Case Management Program

1. 서론

고혈압은 순환기계 질환 중 유병 수준이 가장 높은 질환

환으로 2005년 국민건강영양조사에 따르면 한국의 30대 고혈압 유병률은 9.3%였지만, 40대는 21.0%, 50대는 43.6%, 60대는 55.6%로 연령이 증가함에 따라 유병률도

*교신저자 : 조영채(choyc@cnu.ac.kr)

접수일 10년 04월 08일

수정일 10년 05월 08일

게재확정일 10년 05월 13일

따라 높아지는 양상을 보이고 있다[1].

2008년도 건강보험 통계연보[2]에 의하면 고혈압으로 치료를 받는 외래 환자수가 4,425천명으로 2001년도 2,421천명에 비해 7년 동안 2,004천명이 증가(82.8%)하는 폭등 양상을 보이고 있다. 진료비용도 2006년 4,094억에서 2008년 4,459억으로 8.9%가 증가하였다. 고혈압을 치료하기 위하여 요양기관 방문일 당 외래진료비용은 13,648원이 소요되었으며, 고혈압 환자 1인당 내원일수는 연간 평균 7.38일이었다.

국내의 한 연구[3]에 따르면 고혈압이 뇌혈관질환 발생에 기여하는 정도는 35%, 허혈성 심장질환에 기여하는 정도는 21%라고 보고하고 있다. 이는 정상 혈압을 유지함으로써 뇌혈관 질환과 허혈성 심장질환을 상당 부분 예방할 수 있음을 시사하고 있다.

효과적인 고혈압 관리를 위해서는 치료순응도를 높이는 것이 매우 중요하다. 이를 위해서는 약물 복용을 규칙적으로 하는 것이 중요하지만 잘못된 생활습관을 교정하여 혈압을 더 잘 조절하는 것도 필요하다[4].

고혈압은 뇌심혈관계 질환의 직간접적인 발병 원인일 뿐만 아니라 사망원인으로서 중요한 의미를 가지고 있는 질환이다. 그러나 미국의 국가 고혈압 프로그램(The National High Blood Pressure education program)과 같은 고혈압 관리 및 예방을 위한 노력이 우리나라에는 아직 미비한 실정이다[5].

국민건강보험공단의 사례관리 사업은 재정적자를 조기에 해소하고 재정건전화를 달성하기 위한 노력의 하나로 시작되었다[6]. 2003년도에 고혈압 등 만성질환자에 대한 사례관리 프로그램을 개발하여 전국 규모의 사업으로 이를 확대하였다[7]. 이를 기본 모델로 하여 2007년부터는 보건소의 맞춤형 방문건강관리사업[8]의 형태로 고혈압 등 만성질환자 사례관리가 확대되고 있다.

고혈압 사례관리에 대한 선행연구 결과 김창엽 등[6]의 장기효과 연구에서 제시한 바와 같이 사례관리 종료 직후 6개월에서 생활습관 실천행위의 감소와 생리학적 지표가 증가하는 양상을 보이지만, 질환 관련 지식 및 관리행위를 유지하는 것으로 보고하고 있다.

따라서 사례관리 서비스 제공 시에 생활습관 실천 행위의 유지에 관한 중재 내용이 포함되어야 사례관리 효과를 장기간 지속시킬 수 있는 성공적인 서비스가 될 수 있을 것으로 판단된다.

또한 사례관리 직후에 측정된 효과인 점을 고려할 때 추후관리를 통해 계속적으로 자기관리가 유지되고 있는지에 대한 평가가 필요하고, 장기효과 평가의 결과를 통해 사례관리 서비스의 질적 향상을 모색해야 한다[9].

사례관리 프로그램 참여자들은 서비스 참여 후 생활습

관 위험요인 및 혈압, 혈압 수준이 개선되는 효과가 있는 것으로 보고되고 있다[6,10,11].

그러나 이 연구들의 경우 단기적인 효과만 제시하였을 뿐 고혈압 사례관리 사업의 효과가 1년 이상 장기적으로 지속되는지 여부에 대한 검토는 이루어지지 못하였다.

따라서 본 연구는 국민건강보험공단의 고혈압 사례관리 프로그램 참여자들을 대상으로 사례관리 프로그램의 중재 효과 및 효과의 지속성을 확인하고자 하였다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 고혈압 사례관리 프로그램이 참여자들의 혈압 조절에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

둘째, 고혈압 사례관리 프로그램 실시 후 혈압의 경시적 변화(실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후)를 파악하고자 하였다.

2. 연구 방법

2.1 조사대상

2007년 5월 1일부터 2007년 6월 30일까지 국민건강보험공단의 고혈압 사례관리 프로그램 참여자 중 대전, 충남북에 거주하는 250명(남성 101명, 여성 149명)을 임의 표본추출방법에 의하여 연구대상으로 선정하였다. 사례관리 프로그램의 중재 효과 및 효과의 지속성을 평가하기 위하여 사례관리 프로그램을 1회 실시한 군을 「Group I」, 2회 실시한 군을 「Group II」로 구분하였다.

「Group I」은 2007년 5월 1일부터 2007년 6월 30일까지 8주간(1회) 고혈압 사례관리 프로그램에 참여한 121명이었다. 「Group II」는 2007년 5월 1일부터 2007년 6월 30일까지 8주간(1차), 2007년 11월 1일부터 2007년 12월 31일까지 8주간(2차) 총 2회에 걸쳐 고혈압 사례관리 프로그램에 참여한 129명이었다.

2.2 조사방법

본 연구를 위해 국민건강보험공단 대전지역본부 관할 7개 지사의 사례관리 담당자 7명을 조사원으로 선정하여 연구의 목적, 자료수집 방법 등에 대한 교육을 실시하였다. 사례관리 국민건강보험공단에서 실시한 사례관리의 개념 및 절차, 중재기법, 질환관리 등에 관한 총 59시간의 교육을 이수하고 사례관리 업무를 수행한 간호사로서 「고혈압 환자 사례관리 요구사정표」를 이용하여 구조화된 면담을 실시하였다.

「Group I」은 고혈압 사례관리 프로그램 실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후에 총 4회 조사하였고,

「Group II」는 1차 고혈압 사례관리 프로그램 실시 직전, 1차 사례관리 프로그램 실시 직후를 기준으로 6개월 경과 시점인 2차 사례관리 프로그램 실시 직후, 6개월 및 12개월 후에 총 4회 조사하였다. 이들 자료는 개인정보보호법에 따라 개인을 식별할 수 없도록 개인정보가 제외된 상태에서 활용되었다.

2.2.1 국민건강보험공단 사례관리 사업

국민건강보험공단의 사례관리는 2002년 8월부터 2003년 12월까지 17개월간 전국 15개 지사에서 시작되었다. 시범사업 추진 및 사례관리 연구용역 결과를 토대로 2004년부터 본 사업으로 전환하였고 2004년 5월 1차 사업에서는 40개 지사 71명, 2004년 9월 2차 사업에서는 49개 지사 69명의 직원이 이 업무를 수행하였다. 이후 사례관리가 점진적으로 확대되어 2006년부터는 전국으로 확대하여 수행하고 있으며, 2007년 7월 현재 전국 178개 지사에 278명의 사례관리 담당자가 활동하고 있다.

사례관리 담당자의 역할은 의사의 치료지시 이행에 대한 모니터링과 지도, 위험요인 감소를 위한 교육 및 정보제공, 합리적 의료이용지도, 환자 가족의 지지능력 향상을 위한 지원과 지역사회 자원 활용을 위한 지원이다 [12].

고혈압 사례관리 프로그램은 3회의 가정방문과 1회 전화 상담으로 이루어졌으며, 가정방문 시간은 1시간 정도였고, 교육과 상담, 자가 혈압측정, 성공사례 나누기 등의 중재를 시행하였다. 전화상담 시간은 10분 정도였고, 상담을 통해 목표달성을 위한 자가 간호행위의 실천 정도를 확인하고, 참여자에게 실천 과정에서 경험한 어려움 점에 대한 해결방법을 알려주었으며 격려를 해주었다.

2.2.2 대상자 동의절차

고혈압 사례관리 대상자 선정기준에 의거 대상자를 선정하고 사업안내문을 월 2회 정도 주기적으로 발송하였다. 안내문 발송 약 7일 후 대상자에게 전화하여 사업의 취지를 재설명하고 동의를 얻어 요구사정을 위한 방문일을 구두로 약속하였다. 방문을 통하여 대상자가 고혈압 사례관리 프로그램에 동의한 경우 사례관리 대상자로 등록하였다. 등록된 대상자에 대해서는 대상자 건강관리 수준 평가를 위해 요구사정을 수행하였다.

2.3 조사내용 및 조사변수

2.3.1 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성을 나타내는 변수로는 성별, 연령을 조사하였다. 연령은 「45~59군」, 「60~74세군」으로 구

분하였다.

2.3.2 혈압 측정

혈압 측정은 자동 혈압계인 자원메디칼(HD-2000F)을 이용하여 자가 측정하였다. 「Group I」에서는 사례관리 프로그램 참여 전, 참여 직후, 6개월 및 12개월 후에 총 4회 측정하였고, 「Group II」는 1차 고혈압 사례관리 프로그램 참여 전, 1차 사례관리 프로그램 참여 직후를 기준으로 6개월 경과 시점인 2차 사례관리 프로그램 참여 직후, 6개월 및 12개월 후에 총 4회 조사하였다. 혈압은 대상자가 최소 10분 이상 안정을 하도록 한 후, 앉은 자세에서 측정하였다. 혈압 수준은 JNC-7 report의 기준으로 수축기 혈압이 120 mmHg 미만이고 이완기 혈압이 80 mmHg 미만인 경우를 「정상군」으로, 수축기 혈압이 120 mmHg 이상이고 이완기 혈압이 80 mmHg 이상인 경우를 「비정상군」으로 구분하였다[13].

2.4 자료의 통계처리 및 분석

수집된 자료는 전산입력 후 SPSSWIN(version 14.0) 프로그램을 사용하여 통계분석 하였다. 고혈압 사례관리 참여자의 성별, 연령별 분포 및 사례관리 실시 전후의 혈압치의 분포는 Fisher's exact test로 검정하였고, 고혈압 사례관리 프로그램 참여자에 대한 혈압치 수준의 경시적 변화(실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후)는 일원 배치분산분석(one-way ANOVA) 및 t-test로 검정하였다. 모든 통계량의 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

3. 연구결과

3.1 고혈압 사례관리 참여자의 성별, 연령별 분포

고혈압 사례관리 참여자의 성별, 연령별 분포는 표 1과 같다. 사례관리 1회 실시 군(Group I)이 121명으로 48.4%, 사례관리 2회 실시 군(Group II)이 129명으로 51.6%이었다. 성별분포에서는 남성이 40.4%, 여성이 59.6%를 차지하고 있었으며 Group I과 Group II 간에 유의한 차이가 없었다. 연령대별 분포에서는 45~59세군이 40.4%, 60~74세군이 59.6%이었으며, Group I은 45~59세군이, Group II는 60~74세군이 높은 분포였다.

3.2 고혈압 사례관리 실시 전후의 혈압치 정상군과 비정상군의 분포

고혈압 사례관리 실시 전후의 혈압치 정상군과 비정상군의 분포는 표 2와 같다. Group I의 경우 정상군은 사례관리 실시 직전에 한 명도 없었으나, 실시 직후에는 36.4%로 유의하게 증가하다가 6개월과 12개월 후에는 각각 33.1%, 20.7%로 감소하는 경향을 보였다. 비정상군은 사례관리 실시 직전에 100%이던 것이 실시 직후에는 63.6%로 유의하게 감소하다가 6개월과 12개월 후에는 각각 66.9%, 79.3%로 증가하는 경향을 보였다(p=0.000).

Group II의 경우 정상군은 사례관리 실시 직전에 한 명도 없었으나, 실시 직후에는 39.5%로 유의하게 증가하다가 6개월과 12개월 후에는 각각 37.2%, 31.8%로 감소하는 경향을 보였다. 비정상군은 사례관리 실시 직전에 100%이던 것이 실시 직후에는 60.5%로 유의하게 감소하다가 6개월과 12개월 후에는 각각 62.8%, 68.2%로 증가하는 경향을 보였다(p=0.000).

3.2 고혈압 사례관리 실시 전후의 혈압치 정상군과 비정상군의 분포

고혈압 사례관리 실시 전후의 혈압치 정상군과 비정상군의 분포는 표 2와 같다. Group I의 경우 정상군은 사례관리 실시 직전에 한 명도 없었으나, 실시 직후에는 36.4%로 유의하게 증가하다가 6개월과 12개월 후에는 각각 33.1%, 20.7%로 감소하는 경향을 보였다. 비정상군은 사례관리 실시 직전에 100%이던 것이 실시 직후에는 63.6%로 유의하게 감소하다가 6개월과 12개월 후에는 각각 66.9%, 79.3%로 증가하는 경향을 보였다(p=0.000).

Group II의 경우 정상군은 사례관리 실시 직전에 한 명도 없었으나, 실시 직후에는 39.5%로 유의하게 증가하다가 6개월과 12개월 후에는 각각 37.2%, 31.8%로 감소하는 경향을 보였다. 비정상군은 사례관리 실시 직전에

[표 1] 고혈압 사례관리 참여자의 성별, 연령별 분포

변수	Group I *	Group II †	계	단위: 인수(%)
				p-값
성별				0.773
남성	50(41.3)	51(39.5)	101(40.4)	
여성	71(58.7)	78(60.5)	149(59.6)	
연령(년)				0.015
45~59	64(52.9)	37(28.7)	101(40.4)	
60~74	57(47.1)	92(71.3)	149(59.6)	
계	121(100.0) (48.4)	129(100.0) (51.6)	250(100.0) (100.0)	

*: 사례관리 프로그램 1회 실시군

†: 사례관리 프로그램 2회 실시군

[표 2] 고혈압 사례관리 실시 전후의 혈압치 정상군과 비정상군의 분포

변수	고혈압 사례관리 프로그램				p-값
	실시 직전	실시 직후	6개월 후	12개월 후	
Group I * (인수=121)					0.000
정상‡	0(0.0)	44(36.4)	40(33.1)	25(20.7)	
비정상§	121(100.0)	77(63.6)	81(66.9)	96(79.3)	
계	121(100.0)	121(100.0)	121(100.0)	121(100.0)	
Group II † (인수=129)					0.000
정상‡	0(0.0)	51(39.5)	48(37.2)	41(31.8)	
비정상§	129(100.0)	78(60.5)	81(62.8)	88(68.2)	
계	129(100.0)	129(100.0)	129(100.0)	129(100.0)	

*: 사례관리 프로그램 1회 실시군

†: 사례관리 프로그램 2회 실시군

‡: 정상; 수축기 혈압 ≤ 120 mmHg, 이완기 혈압 ≤ 80 mmHg

§: 비정상; 수축기 혈압 > 120 mmHg, 이완기 혈압 > 80 mmHg

100%이던 것이 실시 직후에는 60.5%로 유의하게 감소하다가 6개월과 12개월 후에는 각각 62.8%, 68.2%로 증가하는 경향을 보였다(p=0.000).

3.3 고혈압 사례관리 실시 전후의 성별에 따른 혈압치 변화

고혈압 사례관리 실시 전후의 성별에 따른 혈압치 변화는 표 3과 같다. 사례관리 실시 직후의 경우 수축기 혈압은 Group I 이 129.7±11.0 mmHg, Group II는 125.2±8.4 mmHg로 Group II는 Group I에 비해 유의하게 낮았고(p=0.000), 이완기 혈압은 Group I 이 82.4±7.2 mmHg, Group II는 80.4±5.6 mmHg로 Group II는 Group I에 비해 유의하게 낮았다(p=0.015). 6개월 후의 경우 수축기 혈압은 Group I 이 131.2±12.7 mmHg, Group II는 128.0±10.9 mmHg로 Group II는 Group I에 비해 유의하게 낮았고(p=0.034), 이완기 혈압은 Group I 이 84.0±6.2 mmHg, Group II는 82.3±7.1 mmHg로 Group II는 Group I에 비해 유의하게 낮았다(p=0.049). 12개월 후의 경우 수축기 혈압은 Group I 이 136.7±11.3 mmHg, Group II는 131.7±12.0 mmHg로 Group II는 Group I에 비해 유의하게 낮았고(p=0.001), 이완기 혈압은 Group I

이 86.2±6.3 mmHg, Group II는 84.1±7.6 mmHg로 Group II는 Group I에 비해 유의하게 낮았다(p=0.015). 그러나 실시 직전에서는 Group I과 Group II간에 유의한 차이가 없었다.

Group I에서의 사례관리 실시 전과 후의 혈압치를 보면, 전체 조사대상자의 경우 수축기 혈압은 실시 직전에 141.2±11.5 mmHg로 가장 높은 혈압치를 보였고, 12개월 후 136.7±11.3 mmHg, 6개월 후 131.2±12.7 mmHg, 실시 직후 129.7±11.0 mmHg의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P=0.000). 이완기 혈압은 실시 직전에 89.7±6.6 mmHg로 가장 높은 혈압치를 보였고, 12개월 후 86.2±6.3 mmHg, 6개월 후 84.0±6.2 mmHg, 실시 직후 82.4±7.2 mmHg의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P=0.000). 남성과 여성의 경우에도 전체 조사대상자의 경우와 유사한 경향이었다.

사례관리 실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후의 혈압치 변화를 보면, 전체 조사대상자의 경우 수축기 혈압은 실시 직전의 141.2±11.5 mmHg에 비해 실시 직후에는 129.7±11.0 mmHg(p=0.000), 6개월 후에는 131.2±12.7 mmHg(p=0.000)로 유의하게 감소하였다. 그러나 12개월 후에는 유의한 차이가 없었다. 이완기 혈압의 경우에도

【표 3】 고혈압 사례관리 실시 전후의 성별에 따른 혈압치 변화

단위: 평균±표준편차

변수	인수	고혈압 사례관리 프로그램				p-값
		실시 직전	실시 직후	6개월 후	12개월 후	
Group I						
수축기 혈압						
남성	50	141.6±12.3	130.0±12.9**	130.7±12.8**	137.1±11.6	0.000
여성	71	140.9±10.9	129.6± 9.6**	131.6±12.6*	136.5±11.1	0.000
계	121	141.2±11.5	129.7±11.0**	131.2±12.7**	136.7±11.3	0.000
이완기 혈압						
남성	50	90.3± 6.9	82.1± 7.7**	84.7± 6.9*	87.1± 6.4	0.000
여성	71	89.3± 6.4	82.6± 7.0**	83.4± 5.6**	85.7± 6.2	0.000
계	121	89.7± 6.6	82.4± 7.2**	84.0± 6.2**	86.2± 6.3	0.000
Group II						
수축기 혈압						
남성	51	139.3± 8.0	124.7± 7.6**	126.7±11.2**	131.6±13.2**	0.000
여성	78	141.2± 8.7	125.6± 8.8**	128.8±10.7**	131.7±11.3**	0.000
계	129	140.5± 8.5	125.2± 8.4**	128.0±10.9**	131.7±12.0**	0.000
이완기 혈압						
남성	51	90.7± 6.5	81.0± 5.4**	81.3± 5.9**	84.5± 7.4**	0.000
여성	78	88.6± 6.0	80.0± 5.7**	82.9± 7.7**	83.8± 7.8**	0.000
계	129	89.4± 6.2	80.4± 5.6**	82.3± 7.1**	84.1± 7.6**	0.000
수축기 혈압	G I vs G II p-value†	0.572	0.000	0.034	0.001	
이완기 혈압	G I vs G II p-value†	0.705	0.015	0.049	0.015	

*: p<0.05, **: p<0.01(사례관리 실시 직전 대비 유의성 검정)

†: Group I 대 Group II의 비교

수축기 혈압의 경우와 유사한 경향이었다.

성별로 보면, 남성의 경우 수축기 혈압은 실시 직전의 141.6±12.3 mmHg에 비해 실시 직후에는 130.0±12.9 mmHg(p=0.000)로 유의하게 감소하였고, 6개월 후에는 130.7±12.8 mmHg(p=0.000)로 유의하게 감소하였다. 그러나 12개월 후에는 유의한 차이가 없었다. 이완기 혈압은 실시 직전의 90.3±6.9 mmHg에 비해 실시 직후에는 82.1±7.7 mmHg(p=0.000)로 유의하게 감소하였고, 6개월 후에는 84.7±6.9 mmHg (p=0.012)로 유의하게 감소하였다. 그러나 12개월 후에는 유의한 차이가 없었다. 여성의 경우에도 남성의 경우와 유사한 경향이었다.

Group II에서의 사례관리 실시 전과 후의 혈압치를 보면, 전체 조사대상자의 경우 수축기 혈압은 실시 직전에 140.5±8.5 mmHg로 가장 높은 혈압치를 보였고, 12개월 후 131.7±12.0 mmHg, 6개월 후 128.0±10.9 mmHg, 실시 직후 125.2±8.4 mmHg의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P=0.000).

이완기 혈압은 실시 직전에 89.4±6.2 mmHg로 가장 높은 혈압치를 보였고, 12개월 후 84.1±7.6 mmHg, 6개월 후 82.3±7.1 mmHg, 실시 직후 80.4±5.6 mmHg의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P=0.000). 남성과 여성의 경우에도 전체 조사대상자의 경우와 유사한 경향이었다.

사례관리 실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후의 혈압치 변화를 보면, 전체 조사대상자의 경우 수축기 혈

압은 실시 직전의 140.5±8.5 mmHg에 비해 실시 직후에는 125.2±8.4 mmHg(p=0.000), 6개월 후에는 128.0±10.9 mmHg(p=0.000)로 유의하게 감소하였다. 그러나 12개월 후에는 유의한 차이가 없었다.

이완기 혈압의 경우에도 수축기 혈압의 경우와 유사한 경향을 보였다. 성별로는 남성과 여성 모두 전체 조사대상자의 경우와 유사한 경향이었다.

3.4 고혈압 사례관리 실시 전후의 연령에 따른 혈압치 변화

고혈압 사례관리 실시 전후의 연령에 따른 혈압치 변화는 표 4와 같다. Group I에서의 사례관리 실시 전과 후의 혈압치를 보면, 45~59세의 경우 수축기 혈압은 실시 직전에 141.2±9.9 mmHg로 가장 높은 혈압치를 보였고, 12개월 후 134.6±11.2 mmHg, 6개월 후 130.4±11.7 mmHg, 실시 직후 128.9±10.2 mmHg의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P=0.000). 이완기 혈압은 실시 직전에 90.4±6.7 mmHg로 가장 높은 혈압치를 보였고, 12개월 후 85.4±6.5 mmHg, 6개월 후 84.2±6.1 mmHg, 실시 직후 82.9±7.2 mmHg의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P=0.000). 60~74세의 경우도 45~59세의 경우와 유사한 경향이었다.

사례관리 실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후의 혈압치 변화를 보면, 45~59세의 경우 수축기 혈압은 실

[표 4] 고혈압 사례관리 실시 전후의 연령에 따른 혈압치 변화

단위: 평균±표준편차

변수	인수	고혈압 사례관리 프로그램				p-값
		실시 직전	실시 직후	6개월 후	12개월 후	
Group I						
수축기 혈압						
45~59	64	141.2± 9.9	128.9±10.2**	130.4±11.7**	134.6±11.2	0.000
60~74	57	141.2±13.1	130.7±11.9**	132.1±13.7*	139.1±11.1	0.000
계	121	141.2±11.5	129.7±11.0**	131.2±12.7**	136.7±11.3	0.000
이완기 혈압						
45~59	64	90.4± 6.7	82.9± 7.2**	84.2± 6.1**	85.4± 6.5	0.000
60~74	57	88.9± 6.5	81.9± 7.3**	83.7± 6.2*	87.2± 5.9	0.000
계	121	89.7± 6.6	82.4± 7.2**	84.0± 6.2**	86.2± 6.3	0.000
Group II						
수축기 혈압						
45~59	37	137.8± 8.0	122.3± 5.0**	124.5± 9.4**	130.1±12.2**	0.000
60~74	92	141.5± 8.5	126.4± 9.1**	129.4±11.2**	132.3±12.0**	0.000
계	129	140.5± 8.5	125.2± 8.4**	128.0±10.9**	131.7±12.0**	0.000
이완기 혈압						
45~59	37	89.0± 5.6	80.0± 5.4**	82.5± 7.1**	86.7± 9.8*	0.000
60~74	92	89.5± 6.5	80.5± 5.7**	82.2± 7.1**	83.0± 6.3**	0.000
계	129	89.4± 6.2	80.4± 5.6**	82.3± 7.1**	84.1± 7.6**	0.000

*: p<0.05, **: p<0.01(사례관리 실시 직전 대비 유의성 검증)

시 직전의 141.2±9.9 mmHg에 비해 실시 직후에는 128.9±10.2 mmHg(p=0.000), 6개월 후에는 130.4±11.7 mmHg(p=0.000)로 유의하게 감소하였다. 그러나 12개월 후에는 유의한 차이가 없었다. 이완기 혈압은 실시 직전의 90.4±6.7 mmHg에 비해 실시 직후에는 82.9±7.2 mmHg(p=0.000), 6개월 후에는 84.2±6.1 mmHg(p=0.000)로 유의하게 감소하였다. 그러나 12개월 후에는 유의한 차이가 없었다. 60~74세의 경우도 45~59세의 경우와 유사한 경향이였다.

Group II에서의 사례관리 실시 전과 후의 혈압치를 보면, 45~59세의 경우 수축기 혈압은 실시 직전에 137.8±8.0 mmHg로 가장 높은 혈압치를 보였고, 12개월 후 130.1±12.2 mmHg, 6개월 후 124.5±9.4 mmHg, 실시 직후 122.3±5.0 mmHg의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P=0.000). 이완기 혈압은 실시 직전에 89.0±5.6 mmHg로 가장 높은 혈압치를 보였고, 12개월 후 86.7±9.8 mmHg, 6개월 후 82.5±7.1 mmHg, 실시 직후 80.0±5.4 mmHg의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P=0.000). 60~74세의 경우도 45~59세의 경우와 유사한 경향이였다.

사례관리 실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후의 혈압치 변화를 보면, 45~59세의 경우 수축기 혈압은 실시 직전의 137.8±8.0 mmHg에 비해 실시 직후에는 122.3±5.0 mmHg(p=0.000), 6개월 후에는 124.5±9.4 mmHg(p=0.000), 12개월 후에는 130.1±12.2 mmHg(p=0.005)로 유의하게 감소하였다. 이완기 혈압은 실시 직전의 89.0±5.6 mmHg에 비해 실시 직후에는 80.0±5.4 mmHg(p=0.000), 6개월 후에는 82.5±7.1 mmHg(p=0.000), 12개월 후에는 86.7±9.8 mmHg(p=0.035)로 유의하게 감소하였다. 60~74세의 경우도 45~59세의 경우와 유사한 경향이였다.

4. 결론 및 토의

본 연구는 국민건강보험공단에서 개발한 사례관리 프로그램 절차에 따라 고혈압 환자 사례관리 프로그램을 실시하여 참여자들의 혈압 조절에 미치는 효과를 파악하고, 고혈압 사례관리 프로그램 실시 후 혈압의 경시적 변화(실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후)를 파악해 보고자 하였다. 그 결과 고혈압 사례관리 프로그램 실시 직전과 직후의 혈압치를 비교해 보면, 전체 조사대상자의 경우 수축기 혈압은 Group I과 Group II 모두 사례관리 실시 직전에 각각 141.2±11.5 mmHg, 140.5±8.5 mmHg이었는데, 직후에는 129.7±11.0 mmHg, 125.2±8.4 mmHg로

가장 낮았고, 6개월 후에는 131.2±12.7 mmHg, 128.0±10.9 mmHg, 12개월 후에는 136.7±11.3 mmHg, 131.7±12.0 mmHg로 다시 증가하는 경향을 보였다. 이완기 혈압의 경우에도 수축기 혈압의 경우와 유사한 경향이였다. 이 같은 결과는 선행연구[14]에서 사례관리 서비스 이용 후 개선된 효과는 사례관리 종결 시점을 기준으로 3, 6개월이 경과된 추적 집단에서는 지속적으로 유지되었으나, 9개월이 경과된 집단에서는 종결 직후에 비해 악화되는 조짐을 보이기 시작하였고, 12개월이 경과된 집단에서는 종결 직후에 비해 다시 악화되는 것으로 나타났다고 보고하고 있어 본 연구 결과를 뒷받침해주고 있다.

성별에 따른 고혈압 사례관리 프로그램 실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후의 수축기 혈압과 이완기 혈압의 변화를 보면, Group I에서는 남녀 모두 사례관리 실시 직전에 비해 실시 직후와 6개월 후에서 유의하게 감소하였다. Group II에서는 남녀 모두 사례관리 실시 직전에 비해 실시 직후, 6개월 및 12개월 후에서 유의하게 감소하였다.

또한 연령에 따른 사례관리 프로그램 실시 직전, 실시 직후, 6개월 및 12개월 후의 수축기 혈압과 이완기 혈압의 변화를 보면, Group I에서는 45~59세와 60~74세 모두 사례관리 실시 직전에 비해 실시 직후, 6개월 후에 유의하게 감소하였다. Group II에서는 45~59세와 60~74세 모두 사례관리 실시 직전에 비해 실시 직후, 6개월 및 12개월 후에 유의하게 감소하였다.

이 같은 결과는 사례관리 1회 실시군(Group I)보다 사례관리 2회 실시군(Group II)에서 사례관리 프로그램의 중재 효과가 지속되는 것을 나타내는 것으로 사례관리 참여 횟수에 따라 고혈압 환자의 혈압 개선 정도에 차이가 있음을 시사하고 있다.

고혈압은 평생 약을 복용해야 한다는 부담감 때문에 치료 순응도가 좋지 않으며, 선진국에서조차 조절이 잘되는 고혈압은 환자 비율이 30% 미만이라고 보고하고 있다[15]. 선행연구[16]에서도 지역사회 고혈압 관리 사업에서 고혈압 환자의 발견율이나 인지율은 쉽게 호전되나, 치료율이나 관리율은 시간이 지남에 따라 그 호전속도가 감소하는 것으로 나타나 앞으로의 고혈압 관리는 환자의 발견과 더불어 발견된 환자를 지속적으로 관리하여 적정 혈압을 유지하도록 하는 것이 중요하다.

개인이 속해 있는 조직 및 기관이나 지역사회는 사회적 규범이나 분위기, 문화, 생활양식 등을 통해 개인의 건강행태에 많은 영향을 미친다. 따라서 조직이나 지역사회 등 집단차원에서의 건강행태 변화를 위한 노력이 같이 이루어져야 하며, 대중매체 등을 효과적으로 이용한 의사

소통도 필요하다[17].

이 연구의 제한점으로는 첫째, 연구가 사례관리 서비스 이용자 중 대전, 충남·북 지역에 거주하는 고혈압 환자를 대상으로 하였기 때문에 이 연구 결과를 모든 고혈압 환자에게 일반화시키는 데는 한계가 있다. 둘째, 혈압의 자가 측정으로 인해 측정자간 오차(interobserver errors)가 있을 수 있고, 연구대상자의 1회 측정된 혈압을 기준으로 혈압수준을 구하였기 때문에 과다 추정(overestimated)되었을 가능성이 있다. 이 같은 제한점에 도 불구하고 본 연구의 의의는 고혈압 사례관리 프로그램 실시 후 1년간 혈압 수준의 경시적 변화를 분석하였다는 점이다.

고혈압 사례관리 실시 후 사업 효과가 지속되기 위해서는 지침이나 처리규정에 의한 획일적인 업무처리 보다는 고혈압 환자의 상태와 눈높이에 맞는 맞춤형 서비스가 이루어져야 하며, 특히 건강관리사의 질적 수준 향상을 위해 지속적인 교육이 필요하다고 생각된다.

참고문헌

[1] 보건복지부. 2005년 국민건강영양조사. 2007.
 [2] 국민건강보험공단. 건강보험 통계연보. 2008.
 [3] Jee SH, Suh I, Kim IS, Appel LJ. Smoking and atherosclerotic cardiovascular disease in men with low levels of serum cholesterol: The Korea Medical Insurance Corporation Study. JAMA, vol. 282(22), pp 2149-2155, 1999.
 [4] Snehalatha C, Ramachandran A, Sivasankari S, Satyavani K, Vijay V. Insulin secretion and action show differences in impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in Asian Indians. Diabetes Metab Res Rev, vol. 19, pp 329-332, 2003.
 [5] 서현주, 김수근, 김중순, 장윤균, 박일근. 일부 남성근로자의 3년간 고혈압 발생률과 위험요인. 가정의학회지, vol. 39(3), pp 229-234, 2006.
 [6] 김창열, 김은영, 김철환. 사례관리 시범사업 확대 적용방안 연구. 국민건강보험공단. 서울대학교 보건대학원. 2004.
 [7] Kim CY, Kim EY, Kim CH, Kim HS, Kim HG. Development and evaluation of case management program for the insureds of National Health Insurance. National Health Insurance Corporation. 2003.
 [8] Ministry of Health & welfare, Management Center for Health Promotion. Professional education source

for tailored visiting health services, 2008.

[9] 윤순영. 만성질환 관리의 질 향상을 위한 사업성과 분석 및 개선방안 연구 최종보고서. 서울대학교 간호대학. 2009.
 [10] 이진세, 김철환, 신준호, 유원섭, 이꽃매, 신은영, 김윤미, 김은영. 건강보험 사례관리 인력개발 및 모니터링 방안 연구. 국민건강보험공단. 건국대학교. 2005.
 [11] 배남규, 박석용, 유원섭, 조영재. 국민건강보험공단 고혈압 사례관리 서비스 이용자의 사례관리 종결 후 생활습관 위험요인 및 혈압 변화. 건강보험포럼, 6권 4호, pp. 56-68, 2007.
 [12] 국민건강보험공단. 적정의료이용지원 업무매뉴얼. 2007.
 [13] The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA, vol. 289, pp 2560-2572, 2003.
 [14] Kim EY, Choi JH, Kim CY, So JY, Lee GM, June KJ. Effects of community-based case management program on functional status and caregiver burden of stroke patients. The Journal of Korean Community Nursing, Vol. 15(1), pp. 15-28, 2004.
 [15] 성대현, 임기보, 조양현, 최은영, 박일환, 정유석, 김재훈. 일차 의료의 고혈압 환자 치료를 위한 목표 혈압 수치에 대한 지식 조사. 가정의학회지, vol. 26, pp 464-469, 2005.
 [16] Burt VL, Cutler JA, Higgins M, Horan MJ, Labarthe D, Whelton P, et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult US population. Data from the health examination surveys, 1960 to 1991. Hypertension, vol. 26, pp 60-69, 1995.
 [17] 이명순, 지역 건강증진사업의 활성화 방안 : 질적 수준의 향상. 건강증진학회지, vol. 4(1), pp 5-15, 2002.

정형태(Hyung-Tae Jung)

[정회원]



- 2010년 2월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2007년 7월 ~ 현재 : 국민건강보험공단 대전지역본부 부장

<관심분야>
 보건교육 및 건강증진, 건강관리

배 남 규(Nam-Kyou Bae)

[정회원]



- 2007년 2월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2009년 2월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사)
- 2010년 4월 ~ 현재 : 국민건강보험공단 대전동부지사 과장

<관심분야>

보건교육 및 건강증진, 건강관리

조 영 채(Young-Chae Cho)

[정회원]



- 1980년 2월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 1991년 2월 : 충남대학교 대학원 (수의학박사)
- 1982년 6월 ~ 현재 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 교수

<관심분야>

환경 및 산업보건, 건강관리