지역사회간호학회지 제15권 제3호(2004)
The J. of Korean
Community Nursing
Vol. 15, No. 3. 2004

주요용어 : 지역사회 고혈압 관리, 예방

지역사회 고혈압 관리 사업의 방향 재설정

이 인 숙* · 진 영 란**

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

고혈압은 1970년대 이후 한국인의 10대 사인 중 수위를 차지하고 있는 대표적인 만성질환으로 유병률이 높고, 전체 사인의 21.6%를 차지하는 뇌혈관 질환(인구 10만 명당 72.9), 고혈압성 질환, 동맥성 질환(인구 10만 명당 8.1)의 주요 원인이 된다는 점에서 중요한 지역사회 건강문제이다(Korea National Statistical Office, 2000). 그러므로 고혈압은 보건소에서 관리하는 것이 효율적이며, 질병의 역학적 자연사에 입각하여 등록추적관리제의 지역사회관리 모델을 채택하는 것이 바람직하다고 제안되었고(Ministry of Health and Welfare, 2000), 국민 고혈압 사업단을 발족하여 고혈압과 관련된 대민 교육 홍보 사업과 보건소 고혈압 관리 사업의 내실화를 기하는 방안을 모색하고 있다(Ministry of Health and Welfare & National Hypertension League, 2002).

지역사회의 등록 관리 체계란 보건소 주도의 지역사회 단위 등록관리와 예방 프로그램의 개발, 예방 사업의 모니토링 실시, 타 만성 퇴행성 질환과의 중재 사업 통합 등을 포함하고 있다. 또한 이를 위해서는 해당부서, 인력의 수적 확보와 능력의 준비, 운영을 위한 체계적 관리가 준비되어 있어야 하나 정부를 이를 점검하지 않은 채 등록관리제 기준의 사업 지침을 현장에 보내고 있다(Lee & Lee, 2000). 그러나 정부는 현재 보건소에서 이루어지고 있는 고혈압 관리 사업의 전개 양상을 전국적으로 조사하거나 평가한 연구가 없었다. 그러므로 본 연구는 현재 보건소에서 행해지고 있는 보건소 고혈압 관리 사업의 현황을 파악하고, 이를 근거로 바람직한 개선 방안을 제안하는데 목표를 두고 실시하였다.

2. 연구의 목적

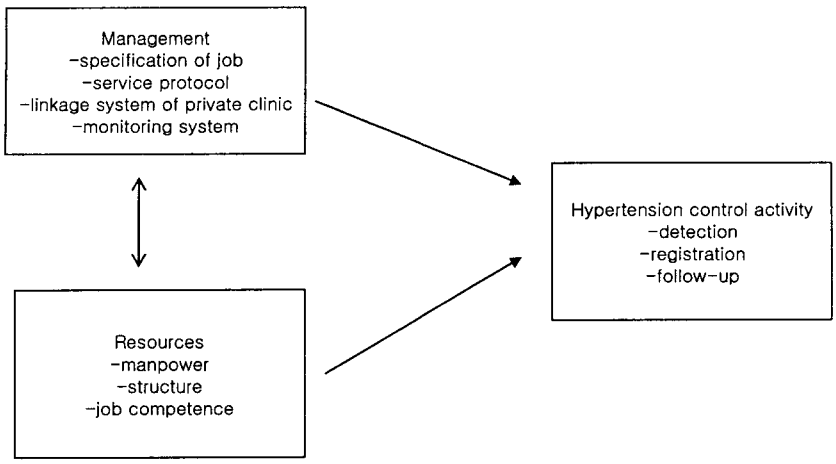
보건소 고혈압 관리 사업의 현황을 체계적으로 분석하여 문제점을 도출하고 해결책을 제언하여 향후 고혈압 관리사업의 방향을 제시하고자 실시하였으며, 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

1) 보건소 고혈압관리 사업의 자원과 운영방식 그리고 생산해 내는 서비스 현황을 분석하였다.
2) 위 분석결과를 토대로 문제점을 도출하고, 개선 방안을 제언하였다.

Ⅱ. 연구의 틀

Klecakowski, B. M. et al.(1984)가 제안한 국가 보건의료 체계의 하부 구성요소를 기준으로 기본 틀을 구성하였다. 그러나 본 연구가 다루고 있는 보건소 고혈압 관리사업은 조세로 운영하는 국가 정규 사업이므로 '자원

* 서울대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: lisook@snu.ac.kr)
** 한국보건산업진흥원 연구원



〈Figure 1〉 Framework for analysis of hypertension control program in public health center

의 조직적 재배치'와 '경제적 자원'은 제외하였다. 그러므로 사업을 위한 자원의 준비도, 운영방식 그리고 서비스 유형을 분석 틀의 구성 요소로 포함하였다〈Figure 1〉.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상과 자료 수집 방법

2002년 9월부터 2003년 10월까지 전국 242개 보건소를 대상으로 두 차례에 걸쳐 조사와 계획서 및 실적자료 수집이 이루어졌다. 1차는 우편 설문으로 고혈압 사업 담당자와 관리 의사에게 응답하도록 보건복지부 공문을 첨부하여 발송하였으며, 이에 179개 보건소가 응답하여 응답율은 74.0%였다. 2차 설문 및 자료수집은 보건소 고혈압담당자 보수교육 시에 연구의 목적을 설명하고 사업운영에 대한 현황 조사를 사업담당자가 직접 자기기입하는 방법으로 교육현장에서 실시하였으며, 또한 사업계획서 및 개발한 보건교육 자료를 제출하게 함으로써 사업유형을 분석하였다. 이에 응답한 보건소는 154개소로 전국 보건소의 63.6%였다.

2. 조사 도구

연구의 분석틀에 입각하여 각 조사항목을 연구팀이 개발하였다. 설문조사에서는 사업 인력, 해당부서, 사업운영 방식(지침서 보유여부, 인력의 직무분장, 민간기관과의 연계여부, 사업평가 및 모니터링 실시여부)을 파악하였다. 또한 사업 인력의 업무 역량을 확인하기 위해 담당간호사가 가진 사업 수행 지식과 기술을 23항목으로 조사하였다. 개발한 서비스는 교육홍보사업(교육자료 개발, 고혈압교실운영, 주민집단교육, 캠페인, 대중매체교육), 환자발견사업(내소자 혈압측정, 자동혈압기 측정, 집단검진, 2차 자료 활용), 환자관리사업(등록, 합병증검사, 의뢰 및 연계, 고혈압 수첩, 중단자 조치)의 측면에서 담당자에게 현장에서 조사하고, 계획서를 분석하여 확인하였다.

3. 분석 방법

조사자료와 수집된 이차자료를 코드화하여 Exell program으로 입력한 후 SPSS 10.0 program으로 서술통계 분석을 실시하였다. 기존의 지역사회 등록 관리제를 채택하였던 지역사회 고혈압 관리사업의 효과 자료를 고찰하여 향후 방안을 모색하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 조사 보건소의 일반적 특성

조사된 보건소의 소장은 대부분 의사, 보건직이었으며(73.8%), 조사 보건소 179개소 중 79.9%인 143개 보건소가 고혈압관리 사업을 실시하고 있다고 응답하였다〈Table 1〉.

〈Table 1〉 Characteristics of public health centers replied in questionnaire

characteristics		Frequency	%
Chief of public health center (N=179)	Medical doctor	66	36.9
	health worker	66	36.9
	Nurse	8	4.5
	Others	3	1.7
	No answer	36	20.1
Hypertension control program (N=179)	Working on now	143	79.9
	Have never been working on	36	20.1
Duration of hypertension control program performed (N=143)	1 - 4 years	97	67.8
	4 - 9 years	23	16.1
	more than 10 years	12	8.4
	no answer	11	7.7

2. 고혈압관리 사업을 위한 구조 및 자원

1) 담당 부서

고혈압 사업이 실시되고 있는 143개의 보건소 중 사업을 시작하여 5년 이하인 보건소는 67.8%였다. 고혈압 사업을 하는 부서는 건강증진계, 보건교육계, 방문보건계와 같이 보건사업부서인 경우가 116개소 81.1%였고, 예방의약을 포함한 진료부서에서 다루는 경우가 27개소 18.9%였다.

2) 인력

현재 고혈압관리 사업을 실시하는 보건소 중 고혈압 관리 의사가 없는 경우는 36.3%였고, 담당 간호사가 없는 경우는 13개 보건소로 27.4%였다. 이 경우는 보건소 1차 진료실의 의사와 진료보조 업무를 맡고 있는 보건직 간호조무사를 중심으로 고혈압 사업을 운영하는 형태의 보건소로서 치료중심의 사업을 전개하고 있었다. 보건소에서 고혈압 관리 담당 간호사는 평균 2.18명이며, 대부분 다른 업무를 겸하고 있는 경우가 많아서 고혈압과 관련된 많은 업무를 처리하기에는 어려움이 많다고 응답하였다〈Table 2〉.

〈Table 2〉 The frequency of PHC by No. of personnel in charge (N=143)

Personnel	The number of personnel in charge	frequency	%
Medical doctor	1	89	49.7
	2	17	9.5
	3	7	3.9
	5	1	0.6
	none	29	36.3
	Mean±SD	1.04±0.7	
Nurse	1 - 3	105	58.7
	4 - 6	18	10.1
	7 - 10	7	3.9
	none	13	27.4
	Mean±SD	2.18±1.9	
Nurse aids	1 - 3	49	27.4
	4 - 6	5	2.8
	7 - 10	2	1.1
	none	87	68.7
	Mean±SD	0.74±1.5	

3) 담당 간호사의 직무능력

보건소에서 근무하는 간호사의 사업 관리 능력을 평가하기 위하여 고혈압 사업과 직접, 간접으로 관련되어 근무하고 있는 간호사 1인을 조사하였다. 조사자의 평균 연령은 39.0 세, 해당 부서 근무 경력은 평균 2년이었다. 또한 27.8%는 가정전문간호사 자격을 가지고 있었고, 현재 방문간호, 건강증진, 지역보건 등의 계에서 근무하고 있는 것을 조사되었다.

간호사의 50% 이상이 실천하고 있다고 응답한 고혈압 환자 간호 내용은 혈압 측정, 대상자의 혈압관리 목표설정, 합병증 예방, 주기적 검진, 위험요인 평가와 관리, 치료, 약물 복용, 생활요법 교육과 주민의 치료실천을 확인, 응급 상황에 대한 설명 등이었다. 그러나 치료비 순응자에 대한 추구관리, 대상자와의 면담을 통한 자가 관리 결정을 도와줌, 구체적인 체중이나 흡연양상 평가를 통한 관리 등은 실천율이 낮았다〈Table 3〉. 대상자의 고혈압 관리를 위해 적용이 가능한 23개의 간호 행위 항목 중 대상자에게 적용한 중재 수는 3~22 가지로 나타나 간호사 개인 간 차이가 큰 것으로 나타났다. 이러한 간호 활동은 간호사의 연령이 높고, 보건소 근무 경력, 고혈압 사업의 지속 년수, 고혈압 치료 행위가 높

〈Table 3〉 Nurses' activity for hypertension control (N=179)

Recommended behavior list	The number of nurses practicing it	Practice rate of nurses
1. I always check BP precisely	110	61.5
2. I always explain BP level and meaning of that to subjects	121	67.6
3. I always ask family history on hypertension and cardiovascular diseases	116	64.8
4. I always ask past history of hypertension and cardiovascular diseases	111	62.0
5. I always explain sign and symptom of hypertension	119	66.5
6. I always get in touch with non-compliant by home visiting, postcard, and phone call	66	36.9
7. I always check drug intake (herbs, vitamine complex, or other drugs)	98	54.7
8. I always explain how to intake drugs	98	54.7
9. I always explain benefit of drug intake verbally and with material for education	112	62.6
10. I always check the degree of life style modification whenever you meet patients	97	54.2
11. I always explain life style modification and regular drug intakes will help to prevent serious complications	120	67.0
12. I always explain only life style modification without drug intake will help to prevent serious complications	102	57.0
13. I always explain the magnitude of harmful effects of each complication	116	64.8
14. I always explain uncontrolled hypertension will be do harm to your families as well as you	116	64.8
15. I always explain how to cook low salt and low fat diet with good taste and easy recipe	97	54.2
16. I always calculate patient's BMI and explain the meaning of that	63	35.2
17. I always explain about kind, amount, intensity of exercise and so on.	107	59.8
18. If patient is a drinker, I always explain the necessity and method of controlled alcohol drinking	110	61.5
19. If patient is a smoker, I always explain the necessity and method of non smoking	86	48.0
20. I always listen to patient's comment and consider that in his hypertension control.	84	46.9
21. I always explain the first aids method of CVA	95	53.1
22. If economic problem prohibit patients from drug intake and life style modification, I always contact with social worker or/and related personnels	78	43.6
23. If necessary, I always transfer to higher institution and/or related personnels in PHC	110	61.5

The mean number of activity for hypertension control performed by nurses (Mean±SD: 13.03±9.46)

을수록 유의하게 상승하는 양상을 보여, 담당 간호사로 하여금 장기적으로 사업을 운영하게 하여 전문성을 확보하게 하는 것 그리고 동료와의 협력적인 업무를 수행하는 것의 중요함을 보이고 있었다.

3. 고혈압 사업의 관리

1) 고혈압 관리 인력의 직무분장과 지침 및 교육 및 훈련

보건소에서 고혈압 관리 사업을 위해 인력에 대한 직무분장이 별도로 제시된 부분은 없었다.

다만 환자를 등록 관리한다는 점을 기준으로 기본 지침을 중앙은 제시하고 있었다. 이를 보건소 상황에 맞게 보완한 사업 지침으로 보완하여 자체적인 사업 지침으로 확보하고 있는 보건소는 77.4%였으며, 또한 환자 진료를 위해 치료용 지침을 개발한 보건소는 21.3%였다.

사업관리를 위해 정기적, 부정기적으로 사업담당자에게 고혈압 교육을 실시한 보건소는 40.2%였고, 특히 15.7%의 보건소는 보건소 전체 직원에게도 사업 관리 교육을 함으로써 계간 협조가 이루어지도록 노력하고 있으나 그 효과가 나타나 보건소 계간 역할 분담과 연계가 이루어진 비율은 낮았다.

전체 직원을 대상으로 외부 위탁교육을 실시하는 경우는 드물었고, 조사 대상 보건소 중 16.2%에서 고혈압 관리 담당 직원을 대상으로 교육하고 있었다. 교육된 내용은 사업 담당자의 경우 질병 자체에 대한 설명과 생활요법이 70% 수준에서 이루어졌으며, 전체 직원 교육이나 위탁 교육도 빈도만 다를 뿐 동일한 내용이 다루어졌다〈Table 4〉. 고혈압 사업 관리자들은 질환 자체나 관리법에 대해서도 알아야 하지만, 주민의 참여를 유도하

〈Table 4〉 Personnel training for hypertension control program

The subject of training and trainers / Contents	All personnels working in PHC (n=28)		Personnels working for hypertension control(n=28)		Personnels training by out-source (n=32)	
	n	%	n	%	n	%
The necessity of hypertension control program	15	53.6	53	73.6	28	87.5
How to measure BP and life style modification	14	50.0	53	73.6	30	93.8
About hypertension (etiology, sign and symptom, prevention, rehabilitation and so on)	12	42.9	51	70.8	32	100.0
Others	3	10.7	8	11.1	6	18.8

고, 프로그램을 운영하는 능력이 필요한데 반해 이런 내용에 대해서는 교육된 바가 없는 것으로 조사되었다.

2) 민간기관과의 사업연계

환자의 치료지속성을 유지하기 위해서는 지역사회의 병원 및 유관기관과의 의뢰체계를 확보해야 한다. 그러나 연계체계를 확보하고 있는 보건소는 고혈압 사업을 하고 있는 143개 보건소중 19.5%로 아주 낮은 수준을 보였으며, 운동이나 영양 전문기관과 연계를 맺고 있는 율은 43.3%였다.

연계기관은 관내 병의원, 대학, 지역 신문이나 방송, 학회 혹은 협회, 복지시설, 자원봉사 단체였으며, 연계내용은 강의, 방송 교육, 혈압 측정, 검사, 간병 서비스 연계 등이 주요 내용이었다.

3) 고혈압관리 사업의 평가체계

고혈압 관리 사업을 위해 지역사회 단위의 기초조사를 실시한 보건소는 25.9%였다. 사업실시 과정에서 보건소의 27.3%만이 사업평가를 실시하고 있었다. 평가를 실시하는 모든 보건소가 고혈압 환자에 대한 평가를 실시

〈Table 5〉 The content of evaluation by subjects

Subject	Content list of evaluation	The number of PHC	%
Subjects of program (Hypertension patient) and their family members (N=39)	Perception rate of BP level	39	100.0
	Perception rate of hypertension	26	66.7
	Management rate of hypertension	26	66.7
	Control rate of hypertension	17	43.6
	Mortality due to CVA, IHD	11	28.2
	Decreasing risk behaviors (alcohol drinking, overweight, sedentary life style)	21	53.8
	The number of program participants	14	35.9
	Satisfaction rate of services	9	23.1
	Others	2	5.1
General population (N=11)	Perception rate of BP level	11	100.0
	Perception rate of hypertension	10	90.9
	Management rate of hypertension	5	45.5
	Control rate of hypertension	5	45.5
	Mortality due to CVA, IHD	6	54.5
	Decreasing risk behaviors (alcohol drinking, overweight, sedentary life style)	5	45.5
	Others	1	9.1
Community resources (N=19)	Transfer to / Transfer back from private clinic	18	94.7
	Others	2	10.5
Personnel in charge (N=20)	Participation rate of training related to hypertension control	17	85.0
	Knowledge related to hypertension control	20	100.0

하고 있었으며, 48.7%는 지역사회 자원 및 직원을 대상으로 지속적인 모니토링도 하고 있었다. 대상자에 대한 평가항목은 고 위험요인, 치료상태, 생활습관, 혈압인지나 주기적인 측정여부를 포함하고 있었다. 평가를 실시하는 보건소의 50% 이상에서 사업관리에 대한 평가지표로 수용한 항목은 서비스 대상자의 혈압 인지율, 관리율, 위험요인 감소율이었으며, 그 외에도 민간기관과의 연계, 보건인력의 훈련 참여율과 사업 관련지식 등을 포함하고 있었다〈Table 5〉.

4. 고혈압 관리 프로그램

고혈압 관리 프로그램을 조사한 결과 주민 홍보 및 교육사업(93%), 환자 등록 관리 사업(96.5%), 환자 발견 사업 (69.9%)을 수행한다고 응답한 보건소의 비율은 비교적 높은 반면, 고혈압 고위험자를 찾아내어 관리한다고 대답한 보건소의 비율은 낮았다(44.8%). 이는 보건소 고혈압 관리 사업이 일차 예방보다는 이차 예방에 초점을 두고 있음을 알 수 있었다〈Table 6〉.

1) 교육홍보사업

(1)교육자료 개발 및 배포

고혈압 교육매체에 대해 자체 개발하는 것으로 응답한 보건소는 119 개소였는데, 총 1036 종(보건소 당 평균 9종)을 개발하여 이용하고 있었다. 개발된 자료의 55.3%는 리플렛이나 책자였으며, 패널(20.5%)이나 비디오 테입(14.7%)도 다수 개발되어 있었다. 자료는 내용의 깊이에 약간씩 차이가 있을 뿐 주로 고혈압 자체나 일반적인 관리법을 다루고 있었다. 내용을 세부 분류해 보면 고혈압 자체에 대한 것이 36.6%, 위험요인 중 식

〈Table 6〉 The sub-programs of hypertension control programs

	Concrete action			Frequency	%
Public information and education programs (N=133)	Group education			119	89.5
	Management of hypertension self care group			102	76.7
	Public relations by Cable TV, Wire broadcasting, and so on.			34	25.6
	Campaign			53	39.8
	Internet home page			41	30.8
Patient detection (N=100)	Mass screening			98	69.8
	All visitors of PHC, PHC branch, CHP post			65	65.0
	Home visiting			75	75.0
	Transferred from other departs of PHC, PHC branch, CHP post			75	75.0
	Transferred from private medical center/ clinic			19	19.0
	Event or Campaign			89	89.0
	Others			19	19.0
Patient registry and follow up (N=138)	Register hypertension patients			108	78.2
	Medication of hypertension patients			112	81.2
	(Follow-up) If patient do not come follow-up day		Phone call	103	74.6
			Home visiting	70	50.7
			Send postcards	13	9.4
			No	16	11.6
	Development and usage of electronic program for registy			36	26.1
	Hypertension			109	79.0
	Transferred/Retransferred public health center/Sub center			54	39.1
	Transferred private clinic			65	47.1
Risk group detection and management (N=64)	Register high risk group			31	48.6
	Follow - up	BP checking regularly	Check up in public health center	40	62.0
			Home visiting	31	49.2
			Send postcards	8	12.5
			No	8	12.5
		Sending information about hypertension self-help group held in PHC		34	53.1
		Others		5	7.8
	Development and use of computer program for person at high risk of hypertension			6	10.1

이, 흡연, 운동에 대한 것이 13%~17%였고, 그 외에 스트레스, 비만, 생활습관, 절주, 뇌졸중 등을 다루고 있어, 고혈압 관리에 기본적으로 필요한 내용은 모두 포함하고 있었다〈Table 7〉. 개발된 교육 자료를 환자 개인을 대상으로 배포하는 보건소는 97.5%였으며, 기관을 단위로 배부하는 보건소는 54.6%였다.

〈Table 7〉 The content of educational material

Content	Number	%
Hypertension	399	36.6
Diet	181	16.6
Smoking	180	16.5
Exercise	144	13.2
Stress management	62	5.7
Obesity	56	5.1
Life style modification	41	3.8
Controlled alcohol drinking	20	1.8
CVA	8	0.7
Total	1091	100.0

(2) 고혈압 교육

고혈압 환자교육을 위해 고혈압 교실을 운영하는 보건소는 102개소인 76.7%였으며, 일반 주민 대상 집단 교육은 89.5%에서실시하고 있었다. 이를 캠페인을 위한 이벤트 행사 유형으로 실시하는 보건소는 39.8%, 대중매체를 이용한 홍보는 25.6%에서 실시하고 있었고, 인터넷을 통한 프로그램은 30% 정도였다. 대중매체를 이용한 보건교육 프로그램의 효과를 입증한 연구가 많은 것을 감안한다면 부족한 수준이라 하겠다.

2) 환자발견사업

보건소는 대상자 발견을 위해 다양한 방법을 적용하고 있었다. 보건소에 내소하는 모든 대상자에게 혈압을 측정하는 방식은 65.0%의 보건소가 실시하고 있었으며, 88.9%는 보건소 내에 자동 혈압계를 설치하고 있었다. 그러나 관내 공공시설에 자동혈압계를 설치한 비율은 53.1%였으며, 고혈압 환자 발견을 위해 집단검진을 실시한 율은 69.8%였다. 대상자 발견을 위해 유효하게 활용할 수 있는 방법 중 하나가 기존 검진 사업 자료를 활용하는 일이다. 그러나 보건소에서 이루어지는 노인 건강검진 자료를 사업의 대상자 발견 자료로 활용하는 보건소는 48.8%였고(70개소), 건강보험공단의 검진자료 17.9%, 민간의료기관 자료 활용은 13.6%의 보건소에서 이루어지고 있었다. 환자 발견 프로그램이 집단 검진이나 이벤트 행사를 통해 이루어지는 비율이 가정 방문이나, 민간의료기관, 공공 기관과의 연계를 통해 발견되는 비율보다 높아 주기적이고, 능동적인 발견사업보다는 일회성 행사에 의존하고 있음을 짐작해볼 수 있었다.

3) 환자등록관리사업

보건소 혈압을 측정하여 이상으로 밝혀진 사례의 명단을 확보하는 것은 96.6%에서 이루어지고 있었고, 이들에게 고혈압 관리 수첩을 배부하는 것도 90.0%에서 실시되고 있었다. 그러나 혈압 이상자를 등록하여 관리 한다는 것은 이상자의 원인을 진단받게 하고 추구관리를 통해 관리하는 것을 의미한다. 그러나 혈압 이상자에게 합병증검사의 검진과 치료적 과정을 관리한 율은 38.5%에 불과하였으며, 특히 민간 의료기관과 의뢰 회송을 통해 정보를 공유하고 관리하는 율은 24.2%였다.

또한 치료중단자의 추구관리는 74.6%가 전화를 통해 이루어지고 있었으며, 50.7%는 방문보건사업과 연계하여 이루어지고 있었고, 9.4%는 관리 엽서를 발송하고 있었다.

고위험군을 등록관리하는 비율은 48.6%에서 이루어지고 있었으며, 주기적인 혈압 측정이 등록관리를 실시하는 보건소의 49.2%에서 가정방문을 통해 이루어지고 있었다. 고혈압 고 위험자 등록을 위해 전산 프로그램을 확보하고 있는 보건소는 10.1%에 불과한 것으로 나타났다. 그러나 고혈압 전산 관리 프로그램을 가진 보건소가 36개소인데 고 위험군 관리 프로그램을 확보한 보건소가 6개소라는 점은 프로그램 유형상의 문제인지 활용상의 문제인지는 추후 확인이 필요한 부분이라 생각된다.

환자 등록 사업은 환자를 등록하고, 투약, 수첩 발급 등을 중심으로 이루어지고 있었다. 그러나 등록은 아직도 대부분 서면상의 등록일 뿐이고, 업무의 효율성을 꾀하기 위한 전산 등록은 26.1%에 그치고 있었다. 등록관리 사업을 하는 보건소 중 보건지소, 진료소간 회송, 의뢰 체계를 유지하고 있는 보건소는 39.1%였고, 민간의료 기관과 의뢰, 회송한다는 보건소는 47% 정도여서 기관 간 연계가 활발하지 않은 것을 알 수 있었다.

4) 고혈압 관리사업 유형

전국 보건소 154개의 2003년도 사업 계획서를 평가한 결과 보건소 사업계획의 내용은 행정구역 수준에 따른 보건소특성 유형에 영향을 받기 보다는 내부 조직 내에 전담부서 혹은 전담자 유무 혹은 전산 정비 체계의

〈Table 8〉 Type of programs performed for hypertension control (N=154)

Type	contents of programs	strategies
primary prevention (education focused) 34.2%	• 혈압측정의 중요성 • 고혈압에 대한 기본 지식 • 운동, 영양, 기타 위험요인관리의 필요성 • 합병증 예방 • 투약관리의 중요성	① 내소자 중심 고혈압교실, 자조집단 구성, 집단교육프로그램에 등록, 지도 ② 행사에서 혈압측정 및 기초검사 ③ 보건교육 홍보 및 안내, 교육자료 배부 ④ 대중매체를 이용한 홍보
primary & secondary prevention (education, detection & registration) 51.3%	• 혈압의 주기적 측정, 조기발견의 중요성 • 환자분류에 따른 치료계획 및 관리주기 확정 • 치료불응자, 중단자 치료 권장 • 필요시 해당기관 의뢰 • 교육: 고혈압에 대한 기본 지식, 위험요인관리의 필요성, 합병증 예방투약관리의 중요성	① 대중홍보 및 교육(대중매체, 관리수첩 배부, 현수막, 캠페인, 교육자료 대여) ② 내소자, 가정방문, 순회진료, 캠페인 등을 통해 환자 발견 및 등록 ③ 개별 및 집단 교육, 상담 ④ 우편, 전화, 가정방문을 통한 관리 ⑤ 타 기관 의뢰
comprehensive program (registration & follow-up focused) 14.5%	• 보건교육: 고혈압에 대한 기본 지식, 위험요인관리의 필요성, 합병증 예방투약관리의 중요성 • 환자발견 및 등록된 환자 관리 • 역의뢰, 회송된 환자 관리 • 환자분류에 따른 치료계획 및 관리주기 확정 • 치료불응자, 중단자 치료 권장 • 합병증 예방 및 검진 • 합병증 의심자, 발생자, 조절되지 않는 환자는 타기관 의뢰	① 발견 및 등록: 내소자, 가정방문, 순회진료, 캠페인 ② 개별 및 집단 교육, 상담 ③ 전화상담 및 가정방문, 우편발송 ④ 부서 간, 공공기관 간, 공공민간 간 의뢰-회송체계구축 ⑤ 대중 홍보 및 교육(지역행사, 유인물 배부, 관리수첩 배부, 관련 자료 대여 등) ⑥ 합병증 정기검진 ⑦ 후송-의뢰체계 구축 ⑧ 인력 교육 및 훈련

안정성 여부에 따라 크게 3가지 사업 유형을 보이고 있었다〈Table 8〉.

고혈압 관리 사업을 건강 증진 사업을 통해 교육 및 홍보만을 실시하는 일회성의 행사 유형으로 30.5%가 이에 속하였으며, 대중매체를 통한 홍보와 일부 소규모 집단교육을 실시하는 유형이었다. 두 번째 유형은 적어도 고혈압 관리사업 주도로 계획을 하고 있는 보건소 유형으로 교육 홍보 이외에 체계적 환자 발견을 실시하며, 55.8%가 이에 속하였다. 세 번째는 환자 등록을 통한 추구관리를 목표로 하는 유형으로 13.6%가 이에 속하는 것으로 환자발견과 치료결정, 합병증 의심자 관리 등 추구관리까지를 포함한 사업전개 유형이었다.

사업계획서에서는 대상자 선정 기준과 파악방법이 일정치 않았으며, 부서 간 연계가 미흡하였고, 민간기관과의 협력적 관계는 거의 없었다. 환자 발견은 기회 측정에 의한 발견이 대부분이었고, 기존 자료를 통해 대상자를 파악할 수 있는 공식적인 채널은 없었으며, 이를 위한 캠페인 활동과 홍보가 산발적으로 이루어지고 있었다. 측정한 혈압의 분류기준, 기록양식의 통일성은 미흡했으며, 측정의 표준화 조건이 일부 제시되기는 하였으나 그의 훈련이 이루어지지 않았고, 위험요인에 대한 조사도 거의 없었다. 치료 목표와 관리 주기를 설정하지만 이에 따른 주기적 관리 이루어지고 있지 못하였으며, 환자 발견 이후 자가관리를 위한 표준화 교육프로그램이 없었다. 의사용 진료 지침이 없었고, 의료기관간 치료 정보의 교류는 낮은 수준에서 이루어지고 있었다. 따라서 환자 추구관리체계가 미흡하고, 치료 불응자, 합병증자 파악과 관리가 되지 않고 있었으며, 이를 등록 관리하는 체계는 대부분의 보건소가 갖추고 있지 못하였다. 교육 홍보자료의 개발도 산발적으로 이루어지고 있고 이를 검증 없이 확산시키고 있었다. 종합적으로 사업운영을 위한 인력훈련, 인프라구축, 평가영역의 표준화, 기반구축이 취약한 것을 확인할 수 있었다.

Ⅳ. 논 의

국가 고혈압 관리사업의 목표는 고혈압 예방의 필요성 인지율, 조기발견율, 등록관리율 향상이다(Ministry of Health and Welfare, 2004).

예방의 필요성에 대한 인지율을 높이기 위해서는 체계적인 교육 홍보 사업이 이루어져야 한다. 그러나 주민 전체의 인지율을 높이기 위한 메스컴이나 캠페인 활동을 통한 고혈압 예방관리의 홍보는 전체 보건소의 30% 이내 수준에서 이루어지고 있었다. 또한 현재 고혈압 교육사업에서 주로 초점을 두고 있는 교육 형태는 환자를 대상으로 한 집단교육이나 자조집단 운영으로서, 이 방식

은 환자의 치료 순응율을 높일 수는 있으나 이와 같은 소규모 환자 교육으로는 국가가 목표하고 있는 예방에 대한 인지율을 높이는 데는 기여하기 어려울 것이다. 한편 보건소는 고혈압에 대한 정보를 확산하기 위하여 보건소당 평균 9종 이상의 다양한 매체를 비슷한 내용으로 개발하고 있었다. 매체의 개발이 보건소수준에서 이루어지고 있는 점은 여러 문제를 내포하는데, 첫째는 자료의 적합성 여부이다. 자료의 검증체계를 갖고 있지 않은 현장에서 정확도가 보장된 자료를 개발하기 어렵다는 점이다. 다른 점은 매체 개발을 위해 보건소당 소요되는 시간이 상당하다는 점이다. 이는 보건소에 고혈압 담당 간호사가 없는 곳도 27%이상이 되는 현실에서 인력의 직무 시간을 낭비하는 요소를 갖고 있기 때문이다. 또 다른 점은 대상 집단의 교육 수용능력과 요구에 입각한 자료를 생산하고, 전달하는 방식에서 효율성을 지녔는가 하는 점이다. 이에 관한 상세한 분석은 추후 연구 주제로 다루어져서 합리적 방안을 모색해 가야한다.

다음은 대상자를 조기 발견하는 체계와 결과에 따른 등록 관리 체계에 대해 논의 되어야 한다. 1차 보건의료 사업에서 고혈압과 당뇨 같이 지역사회 유병율이 높은 만성질환을 효과적으로 관리한다 함은 예방과 치료부분을 등록과 모니터링을 통해 추구 관리해 가는 조화된 과정이며, 이는 보건사업의 전산화와 기관별 정보의 공유체계 형성을 통해 가능해질 것이다.

National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)는 고혈압 환자 추적 실태를 공공보건기관(약 1/3), 병원이나 의료기관(약 1/3), 고혈압 클리닉이나 임의 건강 프로그램(약1/4), 그 외 산업장, 약국 등 다양한 등록 관리체계에서 추출한 134개의 환자 추적 체계를 검토하여 파악하였다. 그 결과 환자 추적체계는 모든 건강관리 장소에서 실행될 수 있으며, 이러한 등록 관리 추적 체계를 활용함으로써 치료의 충실성이 향상된다는 것을 입증하였다. 또한 추적 시스템에 속한 환자가 그렇지 않은 환자보다 치료에 충실성이 높고, 혈압 조절율이 높음을 보여 주었다(NIH, 1981).

외래 고혈압 클리닉, 지역사회 보건소, 가정의, 개업의는 컴퓨터를 이용하여 지역사회나 병원 등록 추적관리 체계를 임상적 의사결정 지지시스템(computer-based clinical decision support system: CDSSs)으로 활용한다. Montgomery(1998)는 1966년 이후 1997년까지의 Medline 검색을 통해 컴퓨터를 활용하여 고혈압 등록관리 사업을 한 문헌을 찾고, 이 보고서들에서 등록관리 체계가 고혈압 사업의 체계적 관리- 환자의 확인, 중재 (대상자 등록, 기록관리, 치료, 고혈압관리 서비스의 질에 관한 피드백, 정보제공 등), 결과 (치료순응과 혈압 관리)-에 얼마나 효과적이었는가를 평가하였다. 그 결과 컴퓨터를 활용한 등록 관리 체계는 의사의 임상적 의사결정이나 대상자의 혈압이 조정되는 효과를 나타내지는 못했지만, 지역사회 고혈압 환자 발견, 치료, 추구관리를 개선해 갈 수 있는 잠재력을 가지고 있으며, 등록/ 기록관리상 효율이 높은 것으로 평가되었다. 이 결과 보다 이전의 두 연구(Sullivan 1995; Johnson, 1994)에서는 더욱 효과가 뚜렷하여 투약용량, 임상적 진단, 예방교육을 포함하여 환자관리의 질적 효과를 높인 것으로 보고되고 있다. 컴퓨터를 이용한 다른 만성질환 관리에서도 환자에게 관리 정보제공, 교육, 치료적 의사결정에서 효과가 있었던 것으로 보고되고 있다 (Lehmann, 1995a; Lehmann, 1995b).

이 컴퓨터 활용 등록 체계를 만성 질환관리에 적용할 가능성은 더욱 커지며(Prichard, 1994), 1차 건강 관리의 전산화와 전산 프로그램의 개발이 진전됨에 따라 보건의료인 교육, 환자의 확인과 치료 순응의 측정, 이를 종합하여 고 위험군 선별은 물론 환자 관리 결과의 예측 가능성은 점차 커질 것으로 보고있다(Dowie, 1996; Tudor-Hart, 1993).

현재 환자를 조기발견하기 위한 방식으로 보건 기관 내소자에 대한 혈압 측정, 켐페인 성 이벤트 행사, 집단 검진 방법 등 다양한 체계를 수용하고 있다. 실제 조기에 환자를 발견하는 방식은 현재의 방식과 더불어 건강보험 조합의 검진자료를 받는다면 보다 용이해질 것이다. 그러나 여기서 밝혀진 이상자를 등록 관리하는 율은 48.6%에 불과하며, 이를 전산체계를 통해 관리하는 율은 26.1%에 그치고 있는 것으로 나타났다. 이 의미는 혈압을 측정해도 추구관리를 할 수 있는 기반 체계가 없고, 실제로 1/2수준만이 측정 자료를 유용한 정보로 사업에 활용하고 있다는 것이다. 그러므로 이에 대한 보완책은 사업의 체계적 정착을 위해 시급한 부분이라고 본다.

다음은 사업 운영에 참여하는 간호 인력이다. 보건소 고혈압 사업 담당 간호사의 능력을 평가하였을 때 단계별로 바람직한 고혈압 관리행위를 하는 간호사는 약 56.5%였다. 업무상 특히 취약한 영역은 치료 비 순응자에 대한 추구관리, 구체적인 생활요법과 관련된 교육 및 상담이었으며, 현재는 주로 내소자를 중심으로 한 소극적이고 개괄적인 대상자 관리를 하고 있었다. 이러한 방

식을 보이는 원인 중 하나는 인력에 대한 교육/훈련 실시율은 매우 낮다는 점, 교육내용도 고혈압 질환 자체에 치중할 뿐 구체적인 관리법에 대한 것이나 체계적 사업 관리에 대한 내용을 거의 다루지 않는 점이다. 이런 문제를 해결하기 위해서는 표준지침의 제공과 주기적 훈련, 전산체계의 정비 등 기반 마련은 사업 정착에 시급한 과제라고 생각된다.

보건의료인과 환자 사이에 일관되고 단단한 관계가 수립될 때 치료 이행은 향상된다고 보고되고 있다(Lehmann, 1995a). 이러한 관계를 수립하는데 효과적인 전략 중 하나는 조직적인 환자 추적 기법이며, 추적에는 혈압감시와 치료이행을 향상시키는 환자의 행위와 혈압의 치료적 관리과정이 통합된 형태를 의미한다. 그러나 현재 고혈압관리사업의 통합적 정보체계는 운용이 원활하지 못하고, 그 외에도 전담 인력이나 조직의 확보, 민간자원과의 협력적 연계 관계, 주민의 참여기전을 기반이 취약하여 이는 보건소 사업모형으로 정착되지 못하고 있는 실정이다(Lee & Lee, 2000, MOHW & NHL, 2002).

환자 등록 추적이 지역사회 고혈압 관리의 모든 문제를 해결해 주는 것은 아니다. 그러나 고혈압 관리의 목표는 규칙적인 환자 접촉으로, 관리 충실성을 향상시키는 것이며, 가능한 많은 사람의 혈압이 조절되는 것이므로, 등록 관리제가 이를 합리적으로 운영할 수 있는 정보를 중심으로 한 운영 틀이라는 점에서 긍정적으로 수용할 필요가 있는 것이다.

현재 보건소가 고혈압 관리 사업을 전 지역사회에서 집단 측정을 통해 혈압 이상자를 찾고 관리하려는 지역사회 등록 관리제 방식으로 사업을 전개하기에는 조직의 업무 분장 상, 인력 배정 상 어렵다. 그러나 보건소 내소환자의 진료 기록 자료를 분석하면, 진료 내소자의 30.5%는 고혈압 환자였고, 이 진료 과정을 통해 보건소에 자진 등록된 사람의 수는 그 지역사회의 확정 고혈압 추정환자 수의 20% 이상 이었다(MOHW, 2000). 그러므로 현 입장에서 보건소는 등록 추적 관리가 가능하도록 공유 정보체계를 정비한다면, 보건소 진료 내소자를 등록하여 치료함과 동시에 그 정보를 건강증진팀과 재가 만성질환자 추구관리를 하는 방문간호팀이 협력함으로써 보건소망을 통해 지역사회 고혈압을 체계적으로 관리하는 것이 가능할 것이다. 이러한 접근은 보건소의 현 자원과 서비스 공급 능력의 범위 내에서 보건소 부서간의 기능적 연계와 요원의 업무 및 역할 변화에 역점을 둔 전개모형인 것이다.

Ⅶ. 결론 및 제언

본 연구는 지역사회 고혈압 관리의 중심체라고 할 수 있는 보건소의 고혈압 사업을 체계적으로 분석하여, 바람직한 대안을 제시하기 위해 시도되었다. 2002년 9월부터 2003년 10월까지 연구팀이 제작한 설문지를 이용하여 보건소의 사업 현황과 간호사, 의사의 고혈압 관리 행위를 조사하였다.

연구 결과 사업운영의 기본이라 할 수 있는 전산프로그램이나 연계 체계, 인력 확보 및 업무 능력 준비와 주기적인 평가, 다양한 매체 개발 및 주기적 평가 등이 이루어지지 않아 우리나라의 보건소 고혈압 관리사업은 그 중요성에 비해 상대적으로 체계적으로 접근하지 못하고 있음을 알 수 있었다.

보건소에서 고혈압 등록 관리제를 실시하는 것은 체계적인 추구관리를 위해 필요한 결정이다. 이는 현 보건소 조직에서 다음과 같은 체제 정비를 통해 이루어 가는 것이 가능하다. 이에 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 1차 전개모형으로는 내소자 등록 관리제를 수용하되 점진적으로 지역사회 등록제로 확대해간다.
2. 현 사업 속에서 이루어지는 진료부서 만성 질환자 진료, 건강증진사업, 보건교육사업, 방문 간호 사업의 자료와 정보를 만성 질환자의 추구관리가 가능한 부서에서 취합하여 만성퇴행성 질환관리 사업 대상자 파악 자료로 활용한다. 이를 위해
3. 사업의 정보 관리와 운영을 위한 담당자가 필히 배정되어야 하며.
4. 사업 운영과 자료 관리를 위한 전산 프로그램이 방문간호사업과 연계하여 세부 사업으로 장착되고, 여기서 출력되는 기록양식은 보건소와 보건복지부의 보고양식과 일치해야하고,
5. 대상자 정보는 만성퇴행성 질환관리부서, 보건교육부서, 건강증진 사업부서, 방문간호사업부서가 공유하여 연계된 사업 운영 틀 내에서 기획, 운영하는 것이 궁극적으로 주민의 건강 증진과 자가관리 능력향상의 목표에 도달할 수 있다.
6. 건강인을 위한 만성 퇴행성 질환 위험요인 관리의 1차 예방의 사업은 지역사회 분위기 조성을 위한 캠페인 활동, 지원환경 구축, 주민 참여 유도의 건강증진 사업 기전을 통해 해결할 수 있다.

7. 건강보험의 건강검진, 민간 의료기관, 사회복지 사업 등의 정보 연결망을 통해 정보의 의뢰-회송이 원활히 되면서 대상자 파악은 지역사회 전역으로 확대되는 것이 가능하며,
8. 등록추구관리를 통한 경험적 증거 자료가 누적되고, 이를 통한 합리적 의사 결정이 가능해 짐에 따라 만성 퇴행성 질환 관리를 1차 예방에서 3차 예방까지 보건소 계간 연계 하에 운영할 수 있고, 결과적으로 국가 건강 목표 달성을 성취하는 것이 가능하다. 이는 현재 분할되어 열거되는 다양한 보건소 사업을 건강증진, 건강 문제자 관리, 국가 필수 관리영역인 기존 사업의 강화 부분으로 나누고, 이를 지역담당제의 방문 간호 사업이라는 접근 방식으로 해결하는 것이 가능하다.

References

Dowie, J. (1996). "Evidence-based", "cost-effective" and "preference-driven" medicine: decision making is the pre-requisite. *Journal of health services research policy, 1*, 104-113.

Johnson, M., Langton, K., Haynes, R., et al. (1994). Effect of computer-based clinical decision support systems on clinician performance and patients outcome. *Ann Intern Mes, 120*, 135-142.

Klecakowski, B. M., et al. (1984). *National health systems and their reorientation towards health for all*. WHO, Geneva.

Korea National Statistical Office (2000). *The statistical annual report on korea classification of disease and the cause of death*, MOHW, Seoul.

Lehmann, E. D., Deutsch, T. (1995a). Application of computers in diabetes care- a review I. Computers for data collection and interpretation. *Med inf, 20*, 281-302.

Lehmann, E. D., Deutsch, T. (1995b). Application of computers in diabetes care- a review II. Computers for data collection and interpretation. *Med inf, 20*, 303-329.

Lee, I., & Lee, S. Y. (2000). *Development of national model of chronic disease prevention through public health center network*. Ministry of Health and Welfare, Seoul.

Ministry of Health and Welfare (2000). *Development of the community hypertension control program model linking a health center with a public hospital*, MOHW, Seoul

Ministry of Health and Welfare, & National Hypertension Leauge (2002). *Report on works of 2001 National Hypertension League*, MOHW, Seoul.

Ministry of Health and Welfare (2004). *Guideline of major chronic disease control*, MOHW, Seoul.

Mongomery, A. A., Fahey, T. (1998). A systematic review of the use of computers in the management of hypertension. *Journal of epidemiology community health, 52*(8), 520-525.

NIH (1981). Patient Tracking for high blood pressure control, NIH publication No. 81-2204.

Prichard P (1994). *Report on the workshop on computerized decision support in primary care*. London: North Thames Regional Health Authority.

Sullivan, F., Mitchell, E. (1995). Has general practitioner computing made a difference to patient care? A systematic review of published reports. *BMJ, 311*, 848-852.

Tudor-Hart, J. (1993). *Hypertension: community control of high blood pressure. 3rd ed.* Oxford: Radcliffe Medical press.

- Abstract -

Analysis of the Current Hypertension Control Program in Public Health Centers

Lee, In-sook · Chin, Young-ran***

Purpose: Hypertension has been a major cause of death in Korea since the 1970s, and has resulted in being a significant economic burden to the finances of national health care. The Ministry of Health and Welfare made several efforts, but hypertension control programs in Korea are still non standardized and ineffective. We wanted to investigate the current hypertension control program in public health centers systematically and suggest the direction for future programs. **Method**: The design of this study is a cross sectional investigation. From September to October in 2002, we sent a set of questionnaires to all PHCs, and 179 centers responded (response rate= 74.0 %). The instrument was developed based on components of National health systems. **Results**: 1) Resources: The department responsible for hypertension control programs is the Department of Health Promotion, Health Education Center, Community Health Center, Citizen's Health Center, etc. The chief personnel of those departments are nurses, but 27.4% of PHCs have no full time nurse for hypertension management programs. PHCs had a lot of teaching materials (nine types per a PHC) and most of the recommended contents were included. But, periodical evaluation and revision were not being made. 2) Management: Nurses' (13.03 9.46 in 23 score) actions for hypertension control were not qualitative, but regular training and evaluation were seldom carried out. Need assessment (25.9%) and evaluation (about 10-20%) for the hypertension control program were indicated as low. 3) Programs: Programs focused on individuals rather than community or public, and 2nd prevention rather than 1st, 3rd prevention. **Conclusion**: The Ministry of Health and Welfare has to construct the infrastructure for hypertension control programs. Related scholars and committees should develop and declare standardized manuals for hypertension control and the management system, as well.

Key words : Hypertension prevention, Community control

* College of Nursing, Seoul National University (Corresponding author, lisook@snu.ac.kr)
** Korea Health Industry Development Institute