

고혈압 및 당뇨병 관리를 위한 지역사회중심의 접근전략과 발전방향

이순영

아주대학교 의과대학 예방의학교실

Community based strategies and directions for the management of hypertension and diabetes

Soon Young Lee

Department of Preventive Medicine and Public Health, Ajou University School of Medicine

Objectives: The study was to propose strategies and directions how to manage the hypertension and diabetes in communities. **Methods:** The survey data from 606 patients with hypertension or diabetes based on Community Health Survey, 2013 were analyzed and the hypertension and diabetes projects in communities for last 10 years were reviewed. **Results:** The patients visiting the primary clinics had statistically significant lower rates than those of teaching hospitals in physician's recommendation experience, perception level of attention from doctors, self-efficacy and health habit practice level. Since the Hypertension and diabetes registration and management system in 2007, there have been several trials for management of hypertension and diabetes such as Chronic diseases management system on the primary clinics, Community based primary medical care pilot projects, Post-national health screening management, and Pilot project on reimbursement for chronic diseases care services. **Conclusions:** The utmost urgent task might be to have a support system for patients' self care affiliated with primary clinics. To achieve it, it is necessary to expand the current Hypertension and diabetes registration and management system into nation and to find a way to attract the active participation from primary clinics.

Key words: hypertension, diabetes, self-care, community health services

I. 서론

우리나라는 1970년대 대학에서 보건소를 기반으로 강화, 여주, 음성, 곡성, 화천, 연천 등의 지역에서 고혈압 관리사업을 수행한 것이 지역사회 고혈압·당뇨병 예방관리사업의 시작이라고 할 수 있다. 약 40년이 지난 현재 30세 이상 성인 중 고혈압, 당뇨병 환자는 약 40%이고, 특히 65세 이상 노인의 약 70%로 약 400만 명이 적어도 고혈압 또는 당뇨병을 가지고 있다고 볼 때, 고혈압·당뇨병 관리는 여러 만성질환 중에서도 여전히 중요한 화두이다. 노인인구가 12%를 상회하여 곧 노령사회를 앞두고 있고, 2014년 고혈압과

당뇨병으로 인한 진료비가 4조에 이르러, 2004년 이후 10년간 6배 이상의 증가가 있었다(National Health Insurance Service, 2015).

1950년대 전후로 시작된 심뇌혈관질환 역학 연구에 의하면 혈압, 혈당 그리고 혈중 지질을 철저히 관리함으로써 심뇌혈관질환 합병증 위험을 줄일 수 있다는 과학적 근거가 충분하다. 또한 혈압과 혈당 및 이상지질혈증을 예방하고 관리하기 위한 임상학적 건강행위 요인들이 밝혀져 있어 고혈압 당뇨병 등의 관리를 위한 가이드라인이 거의 다 제시되고 있다고 해도 과언이 아니다. 우리나라는 2000년 이후 국가 건강검진사업의 활성화를 통해 고혈압·당뇨병

Corresponding author : Lee Soon Young

206, World cup-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea

주소: (16499) 경기도 수원시 영통구 월드컵로 206 아주대학교

Tel: +82-31-219-5084, E-mail: solee5301@gmail.com

• Received: September 11, 2016

• Revised: September 29, 2016

• Accepted: September 30, 2016

의 조기발견에 주력하고 있고, 보건소 건강증진사업에서도 주요 사업이기도 하지만, 고혈압과 당뇨병의 치료율은 각각 62.3%, 63.0%에 불과하고 더구나 치료를 받고 있는 환자 중에서도 제대로 질병이 조절되고 있는 경우는 고혈압 72.7%, 당뇨병은 훨씬 낮아 20.4%에 머물고 있다(Korea Center for Disease Control, 2014).

고혈압·당뇨병을 포함하여 만성질환 관리의 문제는 이미 외국에서도 중요한 이슈로 치료중심의 의료체계만으로는 성공적으로 수행하기 어렵다는 것이 공론이다(Wagne, 1988; Landon et al., 2012). 즉 환자가 약물처방을 받고 집으로 돌아가면 관리가 될 것이라고 기대할 수 없고, 환자를 둘러싼 지역사회 내에 의료체계와 의료제공자는 물론 환자와 적극적으로 협력관계를 지원하는 전문팀이 필요하다는 것이다. 이런 배경에서, 2007년 대구광역시에서 시작된 고혈압·당뇨병 등록관리사업은 기존에 보건소를 중심으로 환자를 등록관리 했던 접근과는 차별점이 있다. 즉, 지역사회 고혈압 당뇨병 관리에 지역의사회와 약사회가 참여함으로써 공공관리사업에 민간의료기관이 참여하는 모델이 구축된 후 2012년 이후 19개의 지자체에서 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 수행하고 있다. 그러나 지역사회 고혈압·당뇨병 관리사업은 전국으로 확대되지 못하고 답보상태에 있다. 그리고 2015년 심뇌혈관질환예방관리법이 국회를 통과하면서 조만간 지역사회와 의료현장에서 고혈압·당뇨병을 포함하는 심뇌혈관질환의 예방관리 체계가 어떻게 자리매김 할지, 현재의 지역사업들에 어떤 영향을 미치게 될지 귀추가 주목된다. 나아가 지속적으로 대두되는 민간시장에서의 가칭 건강관리서비스에서도 고혈압, 당뇨병은 중요한 사업대상이라고 하겠다.

지역사회 고혈압 당뇨병의 예방관리 정책은 1차 예방에 해당되는 건강증진, 2차 예방인 조기검진 및 조기치료 그리고 3차 예방에 해당되는 재활에 이르기까지 포괄적인 내용이 포함되고 일련의 정책이 연계되어야만 장기적 정책 효과를 이끌어 낼 수 있을 것이다. 그러나 각각의 전략을 논하는데 제한이 있어, 본 연구에서는 주로 고혈압 및 당뇨병 환자의 관리를 위한 지역사회 기반 관리체계를 논하고

자 한다. 이를 위해 지역사회 1차 의료기관 환자의 자가관리 수준을 밝히고, 현재 국가에서 수행하고 있는 고혈압·당뇨병사업을 검토함으로써 향후 지역사회 고혈압·당뇨병 관리사업의 바람직한 방향에 대해 논의하고자 한다.

II. 연구방법

1. 지역사회 고혈압·당뇨병 환자의 자가관리 수준, 의사의 권고경험 및 의사관심에 대한 인지

1) 지역사회 고혈압 당뇨병 환자대상 설문조사

2013년 경기도 6개 지역(광명시, 군포시, 수원시 영통구, 수원시 팔달구, 성남시 분당구, 성남시 수정구)의 고혈압·당뇨병 환자를 대상으로 구조화된 자기 기입식 조사지를 이용하여 2013년 8월 19일부터 10월 23일까지 2개월간 설문조사를 수행하였다. 설문조사 대상은 지역사회건강조사에 응답하고 이 조사가 완료된 후, 추가 설문에 대해 별도의 동의서를 작성하였다. 자아효능감(5문항), 의사의 권고경험(5문항), 의사관심에 대한 인지(4문항)는 기존문헌을 근거로 개발하였으며, 각 설문문항의 예를 1점, 아니오는 0점으로 처리하였다<Table 1>.

복약순응도는 Morisky Medication Adherence Scale(MMAS) 4문항(Morisky et al., 1986), 건강행위실천은 지역사회 건강조사 4문항을 사용하였다 건강행위는 비흡연, 고위험음주, 중등도이상 신체활동 또는 걷기실천 그리고 바람직한 식생활여부 등 4개 행위에 대해 긍정적인 행위 실천을 1점, 아닌 경우를 0점으로 하여 0~4점으로 변수화하였다. 바람직한 식생활은 저염식을 선호하면서 채소나 과일을 하루에 1회 이상 섭취하는 것으로 정의하였다. 조사에 동의하여 설문에 응답한 635명 중 한방병의원 환자 29명을 제외한 606명에 대하여 분석하였다. 진료기관은 1차 의료기관과 대학병원으로 구분하였으며, 1차 의료기관은 1차 의료기관과 보건소를 포함하였다.

<Table 1> Items in the survey questionnaire

***Self-efficacy (5 items)**

1. Are you able to measure blood pressure/blood sugar?
2. Are you able to deal with an emergency case of high blood pressure?
- 2.1 Are you able to deal with an emergency case of low blood sugar?
3. Are you able to choose food items low in sodium for your blood pressure.
- 3.1. Are you able to restrict food items might raise your blood sugar level.
4. Are you able to record a food diary?
5. Are you able to select exercise fitted me and to workout?

***Advice from physician (5 items)**

1. I had an advice on diet change from my doctor during the last one year.
2. I had an advice on exercise from my doctor during the last one year.
3. I had an advice on stress management from my doctor during the last one year.
4. I had an advice to quit smoking from my doctor during the last one year.
5. I had an advice to take a kidney exam from my doctor during the last one year.

***Health Habits (4 items)**

1. no smoking
2. high risk alcohol drinking
3. practice of physical activities
4. practice of healthy diet

***Compliance on medication (MMAS; 4 items)**

1. Do you ever forget to take your hypertension(diabetes) medicine?
2. Do you ever have problems remembering to take your hypertension(diabetes) medication?
3. When you feel better, do you sometimes stop taking your hypertension(diabetes) medicine?
4. Sometimes if you feel worse when you take your hypertension(diabetes) medicine, do you stop taking it?

***Perception toward your doctor's attention**

1. My doctor pays attention to my health habits.
2. My doctor pays attention to my blood pressure (blood sugar).
3. My doctor pays attention to whether I take regular blood pressure (blood sugar level).
4. My doctor pays attention to whether I take medication as prescribed.

2) 분석내용 및 방법

지역사회 1차 의료기관에서 치료를 받는 고혈압·당뇨병 환자의 일반적 특성, 의사로 부터의 권고경험, 의사의 관심에 대한 인지, 자아효능감, 복약순응도 및 건강행위실천 등을 대학병원에서 치료를 받는 환자와 비교분석하기 위해 카이제곱검정과 t 검정을 수행하였다. 로지스틱 분석을 통해 다른 변수를 통제한 상태에서도 지역 1차 의료기관과 대학병원 환자 간에 자아효능감, 복약순응도 및 건강행위실천이 유의하게 차이 나는지를 분석하였다. 연구에서 사용한 자아효능감, 의사의 권고경험, 의사관심에 대한 인지의 문항 신뢰도를 파악하기 위해서 Cronbach alpha를 산출한 결과, 자아효능감은 0.601(고혈압), 0.624(당뇨병), 의사의 권고경험은 0.665(고혈압), 0.7000(당뇨병), 의사의 관심

에 대한 인지는 0.810이었다.

2. 지역사회 고혈압·당뇨병 관리사업에 대한 자료수집 및 분석

2000년 이후 지역사회 고혈압·당뇨병 환자들의 자가관리 수준 향상을 위하여 수행된 사업의 내용과 특성을 문헌에 근거하여 비교하였다. 검토된 사업은 보건소 건강행위실천사업, 고혈압·당뇨병 등록관리사업, 의원급 만성질환관리제, 지역사회 일차의료 시범사업, 건강검진 사후관리사업 및 만성질환 수가시범사업 등이다.

Ⅲ. 연구결과

1. 지역사회 고혈압·당뇨병 환자의 자가관리 수준 및 의사의 권고경험 관심에 대한 인지

1) 고혈압·당뇨병 환자의 특성

조사대상자의 81%는 1차 의료기관, 19%는 대학병원에

서 진료와 처방을 받고 있는 것으로 응답하였다. 1차 의료기관과 대학병원을 다니는 환자의 성별, 연령 및 가구소득 간 유의한 차이는 없으나, 교육수준은 대학병원 진료환자에서 유의하게 높았다. 대학병원 환자가 심장질환이나 뇌졸중 등의 합병증이 유의하게 많았으며 주관적 건강수준은 차이가 없었다. 진료주기가 1차 의료기관은 1개월, 대학병원은 2-3개월마다 가장 많았다<Table 2>.

<Table 2> Characteristics of patients with hypertension/diabetes by types of medical facility

		Primary medical clinics	Teaching Hospital	Total	p
No. of Subjects		492(81.0)	114(19.0)	606(100.0)	
Gender	male	256(52.0)	63(55.3)	319(52.0)	.603
Age	Ave.±SD	60.88±10.94	61.44±13.86	60.62±11.91	.687
Family Income/month (Korean Thousand Won)	Under 1,000	107(22.2)	19(17.3)	126(21.3)	.591
	1,010-2,000	104(21.6)	23(20.9)	127(21.5)	
	2,010-3,000	94(19.5)	19(17.3)	113(19.1)	
	3,010-4,000	61(12.7)	18(16.4)	79(13.3)	
	Over 4,010	116(24.1)	31(28.2)	147(24.8)	
Education	no school	33(6.7)	3(2.6)	36(6.0)	.003
	elementary	101(20.7)	25(21.9)	126(20.9)	
	middle school	113(23.1)	14(12.3)	127(21.1)	
	high school	161(32.9)	38(33.3)	199(33.0)	
	university or above	81(16.6)	34(29.8)	115(19.1)	
Diagnosis	hypertension	251(51.0)	53(46.5)	304(50.2)	.477
	diabetes	55(11.2)	17(14.9)	72(11.9)	
	hypertension & diabetes	186(37.8)	44(38.6)	230(38.0)	
Co-morbidity	Heart Diseases ¹⁾	20(4.1)	12(10.5)	32(5.3)	.010
	Stroke	10(2.0)	11(9.6)	21(3.5)	.000
Subjective Health Status	Good	98(19.9)	23(20.2)	121(20.0)	1.00
Clinics visiting cycle	every one month	304(61.9)	24(21.2)	328(54.3)	.000
	every 2-3 months	156(31.8)	70(62.0)	226(37.4)	
	every 4-6 months	13(2.7)	18(15.9)	31(5.1)	
	every more than 7 months	18(3.7)	1(0.9)	19(3.1)	

1) Percentage of experience on doctor's diagnosis of angina pectoris or myocardial infarction in lifetime.

<Table 3> Attention from physicians and level of self care among patients with hypertension and diabetes by types of medical facility

	N(%) or Average±SD			
	Primary medical facility (N=492)	Teaching hospital (N=114)	Total (N=606)	P
Experience of advice by a physician				
quit smoking (among smokers)	31(14.6)	16(30.8)	47(17.7)	.009
stress management	153(31.1)	39(34.2)	192(31.7)	.577
diet habit	213(43.3)	51(44.7)	264(43.6)	.834
exercise practice	304(61.8)	69(60.5)	373(61.6)	.831
retinoscopy exam among diabetes	40(26.9)	18(46.2)	58(30.9)	.031
kidney exam	126(25.6)	32(28.1)	158(26.1)	.636
glycated hemoglobin exam among diabetes	51(34.2)	23(59.0)	74(39.4)	.006
Average ¹⁾	2.64±1.91	3.31±2.12	2.78±1.96	.058
Perception on attention from physician				
health habits	311(63.2)	91(79.8)	402(66.3)	.001
Level of blood pressure(or blood sugar)	399(81.1)	103(90.4)	502(82.8)	.019
Measurement of blood pressure(or blood sugar)	374(76.0)	94(82.5)	468(77.2)	.172
Medication	416(84.6)	102(89.5)	518(85.5)	.237
Average	3.05±1.32	3.42±1.1	3.06±1.33	.002
Self efficacy				
Measurement of blood pressure (blood sugar)	241(49.0)	81(71.1)	322(53.1)	.000
Response in case of emergency for hypertension (or blood sugar)	175(35.6)	59(51.8)	234(38.6)	.002
Control of foods with high sodium (high carb/sugar)	369(75.0)	92(80.7)	461(76.1)	.224
Record of diet diary	105(21.4)	27(23.7)	132(21.8)	.615
Practice of regular exercise	267(54.3)	72(63.2)	339(55.9)	.094
Average	2.34±1.40	2.90±1.43	2.45±1.40	.000
Compliance on medication				
Forgot to take my medication	325(66.1)	84(73.7)	409(67.5)	.122
Not taking my medication when my condition was better	206(41.9)	53(46.5)	259(42.7)	.401
Not taking my medication when my condition was worse	144(29.3)	25(21.9)	169(27.9)	.132
Experienced to take the prescription in time	268(54.5)	74(64.9)	342(56.4)	.047
Average	2.08±1.27	1.93±1.22	2.07±1.25	.241
Practice of health behaviors				
no smoking	389(79.1)	103(90.4)	492(81.2)	.005
no high risk alcohol drinking	433(88.0)	104(91.2)	537(88.6)	.414
practice of healthy diet	310(63.0)	73(64.0)	383(63.2)	.914
practice of physical activities	58(11.8)	15(13.2)	73(12.0)	.749
Average	2.42±0.79	2.59±0.75	2.45±0.81	.039

1) Scores for the experience of advice by physician for the patients with hypertension were recalculated as 7 points from 5 points in order to match with the scores for the patients with diabetes.

* Self-efficacy : Total points from each in 5 questions asking “measurement of blood pressure/blood sugar level”, “Response in case of emergency”, “Practice of health diet”, “Record of diet diary”, and “Practice of physical activities.” Each question’s response as “yes” gets 1 point.

* Compliance on medication : Total scores from 4 questions in Modified Morisky Scale (0: High, 1-2:Average, 3-4: Low)

* Practice of health behaviors : Total points from each in 4 questions asking “current smoking status”, “high risk alcohol drinking status”, “practice of physical activities”, and “practice of healthy diet.” Each question’s response as “yes” gets 1 point. “Practice of physical activities” represented the percentage of people practicing physical activities on moderate and above level or walking. “Prace of healthy diet” represented the percentage of people responded to take one or more servings of fresh vegetables or fruits each day among the people preferred low sodium diet.

2) 고혈압·당뇨병 환자의 의사로부터의 권고경험, 의사의 관심에 대한 인지, 자기효능감, 복약순응도 및 건강행위실천 수준

61.6%의 환자가 운동에 대한 권고를 받았으며, 식습관(43.6%), 스트레스 관리(31.7%) 순으로 권고 경험이 많았으나, 중 금연에 대한 권고는 17.7%로 매우 낮았다. 합병증 검사는 눈 망막검사와 콩팥검사가 각각 30.9%, 26.1%이었고 당뇨병 환자에서 당화혈색소 검사가 30.9%이었다. 1차 의료기관에 다니는 환자들은 대학병원 환자에 비하여 의사로부터의 권고경험 점수가 낮았으며, 특히 금연과 당뇨병 환자의 눈 망막검사, 당화혈색소 검사 권고를 대학병원 환자들이 더 많이 권고를 받는 것으로 응답하였다. 의사가 환자자신에게 관심이 있다고 생각하는지에 대한 환자의 인지 점수도 대학병원 환자에 비해 1차 의료기관 환자들의 인지점수가 유의하게 낮았는데, 각 인지 항목 모두에서 1차 의료기관 환자 점수가 낮았으나, 건강습관에 대한 관심, 혈압 또는 혈당수준에 대한 관심이 통계적으로 유의하였다.<Table 3> 고혈압·당뇨병 환자의 효능감 설문결과, 짠 음식 또는 고혈당 음식자제에 대한 효능감이 76%로

가장 높았고, 올바른 운동실천(55.9%), 혈압 또는 혈당 측정(53.1%) 순으로 높았다. 복약순응도 질문에서 약을 먹지 않는 경우로는 약 먹는 것을 잊는 경우가 67.5%로 가장 많았고, 처방을 잊는 경우(56.4%), 몸 상태가 좋아지면 약을 복용하지 않는 경우(42.7%) 순이었다. 건강행위실천은 고 위험음주를 피한다고 응답한 대상자가 88.6%로 가장 높았고, 비흡연(81.2%), 바람직한 식생활실천(63.2%)이었다. 운동실천에 대한 자기효능감(55.9%)에 비하여 실천율(12.0%)이 매우 낮았다. 1차 의료기관 환자의 자기효능감, 복약순응도와 건강행위실천 수준은 대학병원 환자에 비해 낮았으며, 특히 자기효능감과 건강행위실천은 통계적으로 유의하였다<Table 3>.진료기관과 자기효능감, 복약순응도 및 건강행위실천과의 연관성을 다른 변수들을 통제하여 보기 위해 로지스틱 분석결과, 1차 의료기관 환자들이 대학병원 환자에 비하여 자기효능감(OR=0.435;0.264-0.716), 건강행위실천(OR=0.616; 0.388-0.978) 수준이 유의하게 낮았다. 복약순응도도 낮은 경향을 보이나 통계적으로 유의하지는 않았다<Table 4>.

<Table 4> Effects of medical facility on self-efficacy, compliance on medication, and practice of health behaviors among patients with hypertension and diabetes

	Self-efficacy ¹⁾	Compliance on medication ²⁾	Practice of health behaviors ²⁾
Teaching hospital	ref	ref	ref
primary medical clinics	.435(.264-.716)	.614(.353-1.071)	.616(.388-.978)
	R2(cox)=.150 p<.001	R2(cox)=.343 p<.001	R2(cox)=.099 p<.001

1) percentage of people with 4 points and above out of total 5 points

2) percentage of people with 3 points and above out of total points

Adj. by gender, age, family income per month, education level, name of diagnosis, with or without co-morbidity, subjective health status, experience of advice by physician and experience of attention from physician.

2. 지역사회 고혈압·당뇨병 관리사업의 현황

1) 국민건강증진종합계획과 보건소의 고혈압·당뇨병 관리사업

2002년에 국민건강증진법 제4조 1항에 근거한 국민건강증진종합계획(Health Plan 2010)의 주요사업 과제는 건강생활실천의 확산, 예방중심의 건강 및 질병관리, 인구집단별 건강관리 그리고 건강환경의 조성 등으로 구성되었다. 고혈압, 당뇨병 예방관리는 예방중심의 건강관리 영역의 사

업으로 전국 보건소에서 주요 사업으로 수행되어왔고, 보건소의 사업지원을 위한 시도 심뇌혈관질환 예방관리사업이 2006년 전국적으로 확대되었다(Park et al., 2007).

보건소의 건강증진사업은 과거 10년간 사업명의 변화가 있었다(1998~2004년 시범보건소 건강실천사업; 2005~2007년 건강생활실천사업; 2008~2010년 지역특화 건강행태개선사업; 2011년 건강생활실천통합서비스 사업 건강원스톱 프로그램; 2012년 건강생활실천사업; 2013년~통합건강증진사업). 그러나

금연, 영양, 운동, 절주 및 비만을 중심으로 지역사회 건강환경조성 및 건강생활실천에 대한 인식 확산사업이 중심이며, 2008년 주민건강증진센터 시범사업을 통해 개별적 교육과 상담을 중심으로 하는 개인 서비스를 강화하는 원스톱서비스가 도입되기도 하였다. 특히 건강 원스톱서비스는 검진결과에 따라 건강군 뿐 아니라 건강위험군과 질환관리군을 대상으로 건강상담서비스를 제공하는 것으로 고혈압·당뇨병 환자가 주요 서비스 대상이었다. 현재 보건소에서 수행되고 있는 통합건강증진사업 범위에도 심뇌혈관질환 예방관리사업이 포함되어 있고 실질적으로 고혈압·당뇨병 관리는 대부분의 보건소의 주요 사업이다.

2) 심뇌혈관질환 종합대책과 지역사회 고혈압·당뇨병 관리사업

2005년 국민건강증진종합계획에서 심뇌혈관질환이 중점과제로 선정되면서 2006년 심뇌혈관질환 종합대책이 처음으로 제시되었다. 이어 2007년 심뇌혈관질환 종합대책

사업계획에 기반하여 대구시가 고혈압·당뇨병 등록관리 시범사업을 시작하였는데, 2009년 경기도 광명시를 시작으로 2012년 19개 지역 25개 보건소가 현재까지 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 수행하고 있다. 만성질환관리모델(chronic care model; CCM)을 기반으로 하는 고혈압·당뇨병 등록관리사업은 지역사회 병의원과 약국의 연계를 통해 기존의 보건소의 고혈압·당뇨병 사업의 대상을 보건소 내 소환자에서 지역사회 전체 환자로 확장하고, 65세 이상 환자에게 치료비를 지원함으로써(연 42,000원) 치료율을 높이고 지역의 등록교육센터에서 상시교육을 통해 환자의 자가관리율을 향상시키고자 하는 것이다(Lee, 2014).

고혈압·당뇨병 등록관리사업이 시작된 이후에도 고혈압·당뇨병 환자를 대상으로 하는 여러 정책이 시도되었는데, 의원급 만성질환 관리제(2012~), 지역사회 일차의료 시범사업(2014~, 건강검진 사후관리사업(2010~), 그리고 최근 만성질환 수가 시범사업(2016~) 등이 그것이다(Korea Center for disease control and prevention, 2015)<Table 5>.

<Table 5> Management project for hypertension and diabetes patients in community

Contents of project	Period of project	Partnership with primary clinics	Community education center	Financial Incentives		Performing agency	
				physician	patient		
Hypertension and diabetes registration and management system in community	regular education program, personal self care counselling service, recall/reminder service for prescription	2007-present	0	0	x1)	0 (provided 42,000 KW for patients 65 year-olds and above)	19 city, gun, and gu based registration and education center for hypertension and diabetes
Chronic diseases management system on the primary clinics	Disseminating education materials, counselling, lental service for devices measuring blood pressure and blood sugar level	2012-present	0	x	incentives based on the evaluation of service outcome	0 (30% discount on self-allotment fee for patients aged 30-64 yeal olds)	Nation Health Insurance corporation
Community based primary medical care pilot projects	Education and counselling service by medical professionals, Advertisement, and Education	2014-present	0	0	0 (60,600 KW for education and counselling fee for each patient)	x	4 cities(communitiy physician's association operated Health Partnership Center)
Post-national health screening management project	Telephone counselling, Health information	2010-present	x	x	x	x	Nation Health Insurance corporation
Pilot project on reimbursement for chronic diseases care service in primary clinics	Setting management plan, education, monitoring and counselling and evaluation by physicians	2016-2017	0	x	Monthly fixed fee or fee for each medical service (Monthly average fee 27,300 KW)	x	Nation Health Insurance corporation

1) No extra incentives for physicians. Administration fee for registering patient was provided: 5,000 KW for patients between 30 and 64 year olds and 1,000 KW for patients over 65 year olds.

2012년 시작된 의원급 만성질환관리제는 고혈압이나 당뇨병으로 의원에 정기적으로 방문하는 30-64세 환자의 본인부담금을 약 30%(약 920원) 감면해주는 것이다. 지역사회 일차의료 시범사업은 2014년 4개 시범지역에서 수행되고 있으며 일차 의료기관 진료의사에게 상담 교육비를 지급한다. 환자 1인당 연간 69,600원의 교육 상담비를 보상받을 수 있다. 한편, 2009년 국가검진제도의 개편으로 건강검진의 목표 질환이 고혈압과 당뇨병으로 구체화됨에 따라 2010년부터 국가건강검진 결과, 건강위험요인 보유자와 고혈압·당뇨병 환자를 대상으로 주로 전화상담을 하고 국민건강보험공단 건강증진센터 또는 지역 보건소에서 관리하도록 연계하는 건강검진 사후관리사업을 수행하고 있다. 그리고 2016년 시작하는 만성질환 수가 시범사업은 의사가 고혈압·당뇨병 환자의 건강상태를 평가하여 관리계획을 수립하고 환자를 주기적으로 관찰하고 상담, 평가하도록 하는 사업으로, 의사의 질병관리 계획수립, 점검 및 평가, 지속 관찰 관리 및 상담 등의 행위에 대해 통상적으로 월평균 27,300원의 수가가 적용된다.

건강검진 사후관리를 제외하고는 모든 사업에 1차 의료기관이 참여하며, 지역 교육센터는 고혈압·당뇨병 등록관리사업과 지역사회 일차의료 시범사업에 있다. 고혈압·당뇨병 등록관리사업의 의료기관이 참여하는 사업에는 의사 인센티브가 있으며, 환자 인센티브의 경우는 고혈압·당뇨병 등록관리사업과 의원급 만성질환제에서 65세 이상과 30-64세 환자에게 각각 치료비를 지원하고 있다.

IV. 논의

1. 고혈압 당뇨병 관리의 방향

1) 지역사회 고혈압·당뇨병 환자의 자가관리 현황

고혈압·당뇨병 환자의 약 80%가 지역사회 1차 의료기관에서 진료 및 처방을 받고 있으며, 대학병원 환자에 비하여 교육수준이 상대적으로 낮았다. 건강행위에 대한 의사로부터의 권고는 7개 권고사항 중 운동실천 외에는 50% 미만에서 권고를 받았다. 자기효능감은 대체로 50%이상이나 응급상황대처에 대한 효능감이 39%로 가장 낮았다. 4점 만점의 복약순응도는 평균이 2점으로 MMSA의 보통수준(1-2

점)에 해당되었다. 비흡연 및 고음주를 피하는 환자들은 80%이고, 약 2/3의 환자에서 바람직한 식생활을 실천하고 있으나, 중등도 이상의 신체활동 또는 걷기의 신체활동 실천은 12%로 운동실천에 대한 효능감(약 56%)에 비해 매우 낮았다. 특히 자기효능감과 건강행태실천 수준이 대학병원 환자에 비하여 1차 의료기관 환자에서 유의하게 낮아, 지역사회 환자의 대부분에 해당되는 1차 의료기관 환자의 자가관리를 지원할 수 있는 지역사회 관리체계 필요함을 알 수 있다.

2) 고혈압·당뇨병 관리사업의 방향

고혈압 당뇨병 발생의 위험요인들은 기존의 연구들에 의해 이미 대부분 알려져 있고, 지역사회에서 건강환경 조성이나 건강행위 개입과 관련된 사업들을 하고 있지만, 여전히 발생률을 획기적으로 낮출 수 있을지는 요원하다. 현실적으로 발생을 낮추는 것이 어렵다면, 혈압, 혈당 그리고 혈중 지질을 조기에 발견하여 철저히 관리함으로써 심뇌혈관질환 합병증 위험을 줄일 수 있는 2차 예방에 주력해야 되는데, 최근 국내 고혈압·당뇨병 조절률은 성공적이지 못하다.

치료중심의 개인적 관리체계가 가지고 있는 문제를 극복하기 위해 세계적으로 공인된 모델이 지역사회기반 만성질환관리모델(CCM)이다(Wagner, 2001). CCM은 1990년 초 MacColl 연구소(The MacColl Institute for Healthcare Innovation)에 의해 시작되었는데, 지역사회 중심 관리체계의 변화를 모색하는 것으로, 관리프로세스를 구축하고 변화를 도모할 수 있는 인센티브를 도입하며, 치료와 관리를 위한 리콜리마인드 서비스를 제공하는 것이 주요 골자이다. 고혈압 환자관리(Lewanczuk, 2008)와 당뇨병 환자관리(Baptista et al., 2016)에서의 CCM의 효과에 대한 근거는 여러 연구들에서 제시되고 있다.

CCM은 6가지 핵심요소인 보건의료조직(Health System Organization), 자가관리 지원(Self Management Support), 치료체계 설계(Delivery System Design), 환자관리지침 지원(Decision Support), 임상정보체계 구축(Clinical Information System), 지역사회 연계(Community Linkages) 등으로 구성된다(Bodenheimer et al., 2002). 보건의료조직은 안전하고 질 높은 케어가 제공될 수 있도록 문화, 조직, 메커니즘을 만드는 것이고, 자가관리 지원은 환자 자신이 건강관리를

할 수 있도록 역량을 개발하고 준비시키는 것이다. 치료체계 설계는 효율적인 임상치료가 이루어질 수 있도록 하는 것이고, 환자관리지침 지원은 임상의 또는 환자관리자가 과학적 근거와 환자의 선호에 따라 일관되게 환자치료와 관리를 수행하도록 하는 돕는 것이다. 임상정보체계 구축은 효율적인 관리를 위해 환자의 정보를 체계화하는 것을 의미하며, 지역사회 연계는 환자의 요구를 만족시킬 수 있도록 지역사회 자원을 동원하는 것이다.

CCM 모델에 의하면 지역사회내에서 치료체계와 연계하여 환자의 자가관리를 지원하고 지역사회 연계자원을 활용할 수 있는 환자관리 지원체계가 필요하며, 이를 구동시키는 재정적 인센티브, 효율적 관리를 위한 정보체계 등이 요구된다.

2. 지역사회 고혈압·당뇨병 관리사업 전략

1) 모델에 대한 논란

지난 10년간 국내에서 고혈압·당뇨병 관리를 위한 다양한 사업들이 시도되었는데, CCM 모델에 비추어 볼 때 지역내 환자의 자가관리를 교육상담하는 지원체계를 갖고 있는 것은 고혈압·당뇨병 등록관리사업과 지역사회 일차 의료 시범사업이다. 두 사업의 차이점은 두 가지인데, 교육센터가 보건소 위탁 기관(고혈압·당뇨병 등록관리사업)인지 지역의사회(지역사회 일차의료 시범사업) 인지가 다르고 또 다른 하나는 재정적 인센티브를 환자에게 주는지(고혈압·당뇨병 등록관리사업) 의사에게 주는지(지역사회 일차의료 시범사업)에 대한 차이이다. 국가적 모델을 구축하는데 있어 근거는 물론 사업 관계자(stakeholder)와 사회적 합의가 필요하다. 그러나 만성질환 관리를 한방에 해결할 수 있는 유일한 모델이란 없다. 더구나 지역사회는 유기체이고 변화되고 있다. 따라서 사업의 모델과 함께 중요하게 고려되어야 할 것이 시간요소와 지역사회가 갖고 있는 누적된 경험과 역량이다.

고혈압·당뇨병 등록관리사업은 CCM 모델에 기반하여 2007년 이후 정치적, 정책적 혼조 속에서도 지역사회에서 경험을 쌓아가고 있다. 등록환자에서 지속치료율이 향상하였고 보건소 이용률은 낮아지고 의원이용률이 증가하였으며(Korea Center for Disease Control, 2013), 입원치료비용은 상대적으로 낮았고, 합병증 발생까지의 기간이 유의하게

길었으며, 주요 합병증 발생위험도도 대조군에 비하여 유의하게 낮았다(Yoon et al., 2013).

국내 실정에 적합한 모델을 시범적으로 찾아나가는 것은 필요할 수 있지만, 모델에 대한 논쟁보다는 기존 모델의 장점을 살려가며 보완점이나 발전방안을 찾는 다음 단계로 나아가야 할 때라고 본다. 하나의 모델로 의료정책, 보험정책, 공중보건정책의 고민을 다 해결하려다가 각각 정책의 발목을 잡는 결과를 초래할 수도 있다. 고혈압·당뇨병 관리는 지역사회 기반으로 해결해야 될 공중보건정책으로 보건소 중심의 지역사회사업으로 발전시키되, 의료기관 연계를 활성화하기 위한 교육상담 또는 교육의뢰 수가 등의 인센티브가 보완되는 것이 타당하다.

2) 전략

지역사회 의료기관 연계 지역 교육센터를 중심으로 지역사회 고혈압 당뇨병 사업을 효율적 운영하기 위한 사업의 핵심 요소는 (1) 지역사회 등록교육사업의 확대, (2) 지역 1차 의료기관과의 연계 활성화, (3) 정보체계의 연동과 활용, 그리고 (4) 질적 교육상담 체계 구축으로 보인다. 지역사회 교육센터와 1차 의료기관 연계활성은 초기질환자의 접근을 향상시킬 수 있는 가장 중요한 요소인데, 초기 질환자와 젊은 연령의 환자를 사업의 주요 대상으로 포함하도록 하는 것은 사업의 장기적 효과를 끌어내는데 매우 중요한 요소이다. 그리고 질적인 교육상담을 체계화 하는데 정보체계의 활용이 중요한 요소이기도 하다. 한편 지역사회 1차 고혈압·당뇨병 진료가 지침에 따라 이루어질 수 있도록 하는 것은 사업의 효과를 위해서 반드시 전제되어야 하는 중요한 과제이다.

(1) 지역사회 등록교육사업의 확대

센터의 교육상담 기능이 얼마나 조직화 표준화되어 있는가를 거론하지 않는다고 해도 센터의 기능이 지역사회의 연계활동 등 지역사회 전반의 고혈압·당뇨병 사업의 중심적 역할을 감당하기 위해서는 보건소와 유기적 연계활동이 수월한 고혈압·당뇨병 등록관리사업의 모델이 적절하다. 다만, 고혈압·당뇨병 등록관리사업에서 65세 이상 환자에게 치료비 인센티브를 주는 것은 사업 확대에 부담이 될 수 있다. 노인인구가 지속적으로 증가한다고 볼 때, 재원확보에 부담의 소지가 있으며, 이미 2014년 고혈압, 당

노병 약제비 지원이 3000원에서 2000원으로 삭감된 바 있다. 그래서 단계적으로 인센티브제로 전환하거나 장기적으로는 건강보험 재정에 통합되는 것을 제안하는 의견도 있다(Korea Center for Disease Control, 2013).

65세 환자 진료비 지원은 젊은 층에 비하여 비용 탄력적인 노인 환자들의 의원방문과 처방의 접근성을 높이는데 효과적이다. 즉, 노인환자의 지속치료율을 높이기 위한 전략이지만, 실제로 사업이 초기에 정착할 수 있도록 하는 중요한 견인책이라고도 할 수 있다. 따라서 지속치료율을 향상시켜 합병증을 예방하거나 지연하려는 본 사업의 목표를 달성하기 위한 중요한 수단으로 인식하고 재원조달에 대한 전향적인 방안 모색이 필요하다.

(2) 병의원 협력체계 구동

지역사회 기반 사업을 위해서는 1차 의료기관과의 연계가 필수적이다. 사업 대상자의 대부분이 1차 의료기관 환자이기 때문이기도 하지만, 실제로 진료의사의 권고와 관심이 환자의 자가관리에 중요하기 때문이다. 실제로 고혈압당뇨병 등록관리사업 참여 병의원 설문에 의하여 지역사회 사업 자체에는 매우 긍정적이고 신뢰를 하지만 실제적인 연계에 대해서는 매우 소극적이다. 따라서 1차 의료기관이 사업에 적극 동참할 수 있도록 하는 공급자 인센티브 등을 포함하는 방안이 필요하다. 어떤 방식으로 1차 의료를 담당하고 있는 병의원의 의사의 시간과 노력이 만성질환의 관리 성과에 집중될 수 있도록 할 수 있을 것인가가 직접적으로 논의되어야 할 것이다. 한편, 인센티브만으로 모든 것이 가능한 것이 아니고 실질적인 성과를 얻기 위해서 공공기관에서 준비해야 할 것은 무엇보다도 환자에게 제공될 서비스를 다양하고 수준 높게 개발하고자 하는 노력이 요구된다. 즉, 공공서비스 질에 대한 신뢰구축이 협력체계를 실질적으로 유지할 수 있는 기초가 될 것으로 생각된다.

(3) 효율적 정보시스템 연동과 활용

사업의 수요를 파악하고 과정을 효율적으로 추적하기 위해서는 지역사회 기반 건강정보시스템은 반드시 필요하다. 진료비 지원을 위한 기능, 대상자에게 진료일을 리마인드하는 기능이 탑재되어 있고, 정보를 수집해서 중앙에서 통계를 생산하는 기능은 이미 구축되어 있다. 나아가 의료

기관과 교육센터가 교육을 의뢰하고 결과를 송부하고, 교육상담 서비스를 제공하는 고당센터의 교육자가 환자의 혈당수준이나 합병증 검사여부 및 결과내용들을 열람하여 사업대상자의 우선순위를 가려내고 이에 따른 교육과 상담 계획할 수 있도록 정보를 활용하는 것이 필요하다. 고혈압·당뇨병 등록관리사업 내에서 필요한 정보들을 호환성 있게 활용하거나 사업 수행에 실질적인 연계 역할을 할 수 있도록 하는 방안을 더욱 모색해야 할 것이다.

(4) 지역사회 교육상담 체계의 질 확보

환자교육과 상담에 가장 먼저 담보되어야 하는 것이 근거 중심의 교육과 양질의 교육인력일 것이다. 이를 위하여 교육실무자를 위한 다양한 교육 프로그램과 평가에 기반을 둔 교육모듈이 지속적으로 개발되어야 할 것이다. 더불어 환자교육이 지식전달의 강의보다는 실습과 참여를 통해 자가 관리능력을 향상시키도록 하는 교육방식으로 전환되고, 대상자 특성과 상황에 따른 교육매체들이 다양하게 개발되어야 할 것이다. 일정 수준이상의 전문인력을 양성하는 것은 사업의 안정화에 가장 중요한 요인 중 하나이다.

V. 결론

지역사회 고혈압·당뇨병 환자의 건강행위실천이나 약물 복용순응도 나아가 조절률은 여전히 미흡한 수준으로 지역사회 고혈압·당뇨병 관리체계 구축이 절실하다. 현재까지 만성질환 관리모델로서 인정받고 있는 CCM 모델에 근거하여 볼 때, 지역사회 고혈압·당뇨병 환자의 자가관리 수준을 향상시킴으로써 합병증을 예방, 지연하기 위해서는 1차 의료기관과 연계하여 환자의 자가관리를 상시 지원할 수 있는 지역사회 고혈압·당뇨병 관리체계를 구축하는 것이 시급하다. 고혈압·당뇨병 등록관리사업은 지역단위 사업으로서 지역 의사회와 공공기관이 연계하는 첫 사업이고, 보건소 진료업무를 감소시킴으로써 지역 1차 의료와의 관계를 설정하는데 한 걸음 나갈 수 있었다. 또한 지역사회 기반 만성질환 교육상담 및 정보체계의 기반을 구축하였고, 환자에 대한 인센티브 재원을 통해 지속치료율을 향상시키는 효과를 보았다. 사업을 둘러싼 외부적 환경에 따라 사업수행에 혼선이 있기도 했지만, 사업 파트너들 간의 연

대 노력을 통해 장기적으로는 심뇌혈관질환 예방과 관리에 긍정적인 영향을 미칠 것이며, 부수적으로 1차 의료 강화에 기여할 것으로 기대된다. 따라서 현재 19개 시군구 25개 보건소에서 수행하고 있는 지역사회 등록교육센터의 확대와 더불어 사업의 적극적인 파트너로서 1차 의료기관의 참여를 독려할 수 있는 인센티브나 재정적 방안 모색이 절실하다.

References

- Baptista, D. R., Wiens, A., Pontarolo, R., Regis, L., Reis, W. C. T., & Correr, C. J. (2016). The chronic care model for type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetology & metabolic syndrome*, 8, 7.
- Bodenheimer, T., Wagner, E., & Grumbach, K. (2002). *Improving primary care for patients with chronic illness: the chronic care model*. *JAMA*, 288, 1775-1779.
- Korea Center for Disease Control. (2013). *Evaluation of treatment continuity by the hypertension and diabetes registration and management system using database from the National health insurance database*.
- Korea Center for Disease Control. (2014). *National Health Statistics*.
- Korea Center for disease control and prevention. (2015). *The 6th Non Communicable Disease Forum. Proceeding book*.
- Landon, B. E., Grumbach, K., & Wallace, P. J. (2012). Integrating public health and primary care system. *JAMA*, 308(5), 461-462.
- Lee, S. Y. (2014). Hypertension and diabetes registration and management system in community. *The academic conference proceeding book of Korea Academy of Health Policy and Management*, 153-178.
- Lewanczuk, R. (2008). Hypertension as a chronic disease: what can be done at a regional level?. *Canadian Journal of Cardiology*, 24(6), 483-484.
- Ministry of Health and Welfare. (2005). *Comprehensive Plan for National Health Promotion by subjects*.
- Ministry of Health and Welfare. (2007). *Guideline for health exam for life stages*.
- Ministry of Health and Welfare. (2007). *Comprehensive Plan for National Health Promotion 2008 Implementation Plan*.
- Ministry of Health and Welfare. (2008). *National Health Promotion Project: Regional special Health behavior and attitude improvement project*.
- Ministry of Health and Welfare. (2009). *Guide of management plan for major chronic diseases in 2010*.
- Ministry of Health and Welfare. (2015). *2015 Guidebook for community integrated health promotion projects (management and prevention of cardio-cerebrovascular diseases)*.
- National Health Insurance Service. (2015). *Disease statistics from reimbursement data based on 298 disease classification*.
- Morisky, D. E., Green, L. W., & Levine, D. M. (1986). *Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence and long-term predictive validity of blood pressure control*. *Med Care*. 24:67-74.
- Park, J. Y., Lee, J. S., Ko, M. J., & Lee, Y. K. (2007). *National plan for chronic disease management by insurer (NHIC-CDM): Road map for midterm and longterm plan*.
- Wagner, E. H. (1998). Chronic disease management: What will it take to improve care for chronic illness? *Effective Clinical Practice* 1(1):2-4.
- Wagner, E. H., Austin, B. T., Davis, C., Hindmarsh, M., Schaefer, J., & Bonomi, A. (2001). Improving chronic illness care: Translating evidence into action. *Health Aff (Millwood)*, 20, 64-78.
- Yoon, S. J. et al. (2013). *The development of model for efficient management of hypertensive patients and diabetics sponsored Korea Center for Disease Control*.