

고혈압 환자의 연간 내원일수, 처방일수 그리고 진료비

임부돌, 천병렬¹⁾, 감 신¹⁾, 임정수²⁾, 박순우, 박정환

대구가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실, 경북대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾, 가천의과대학교 예방의학교실²⁾

Annual Visit Days, Prescription Days and Medical Expenses of Hypertensive Patients

Bu-Dol Lim, Byung-Yeol Chun¹⁾, Sin Kam¹⁾, Jeong-Soo Im²⁾, Soon-Woo Park, Jung-Han Park

Department of Preventive Medicine, Catholic University of Daegu School of Medicine;
Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University¹⁾;
Department of Preventive Medicine, Gachon Medical School²⁾

Objectives : To evaluate the annual visit days, the annual prescription days and the medical costs of hypertensive patients.

Methods : The medical insurance records of 40,267 incident patients with the diagnostic code of hypertension from September 1998 through August 1999 in Daegu city were reviewed.

Results : The proportion of the most proper medical care pattern group (Group VIII) who visited for 6-15 days with 240 prescription days or more a year was only 6.2%. The proper care group (Group IX) who visited for more than 16 days with 240 prescription days or more a year was 9.3%. The overall proper care group (Group VIII+IX) was therefore 15.5%. The proportion of the insufficient care group (Group I, IV) in both the number of visiting days and prescription days was 57.4%. The mean prescription day of the most proper group (Group VIII) was 29 days; the mean annual medical expenses, 453,587won; the mean annual amount paid by patients, 218,013won; and mean medical expenses per prescription day, 1,483won. The proportion of the overall proper care group (Group VIII+IX) was significantly higher in adults aged

50-59, those who were enrolled in industrial workers health insurance as well as government employees and private school teachers health insurance, and those who made a higher contribution per month ($p < 0.01$). According to the type of medical facilities, the proportion of the most proper medical care pattern group was highest in the general hospitals (9.3%) but the overall proper care group was higher in the public health centers (22.1%) and private clinics (17.1%).

Conclusions : The management system of hypertension should be reinforced urgently. Therefore, it is necessary to develop guidelines including the number of visiting days per year and prescription days per visit day, and make the system provide medical facilities to more properly care for hypertensive patients.

Korean J Prev Med 2002;35(4):340-350

Key Words: Hypertension, Clinic visits, Prescriptions-drug, Direct service costs

서론

우리나라 30세 이상 인구에서 유병률이 27.8%로 추정되는 고혈압 [1]은 전체 사망원인의 23.3%인 심혈관질환의 중요한 위험요인 [2]이며, 2000년도 건강보험 자료에 의하면 연간진료실인원이 약 182만명으로 외래이용 상병 중 14위였고, 연간지급건수는 약 971만 건으로 6위였으며 연간 총진료비는 약 3천억원으로 1위이었다 [3].

다른 만성질환과 마찬가지로 고혈압의 발생과정에는 다양한 위험인자가 작용하고 그 기전이 완전히 밝혀지지 않았지만, 혈압과 위험인자를 적절히 조절하면 고혈압의 합병증 발생을 줄일 수 있다 [4]. 고혈압의 합병증을 예방하기 위한 비용

은 합병증을 치료하는 비용에 비하여 훨씬 적어서 대부분의 나라에서 고혈압 환자를 적극적으로 발견하고 지속적으로 관리하도록 권유한다 [5-8]. 그런데 고혈압은 뚜렷한 증상이 없어서 환자 스스로 발생을 인지하기 어렵고, 정상과 비정상의 경계를 구분하기가 쉽지 않아서 나라별로 적용하는 혈압의 분류 기준이 다르며 [9], 한번 발생하면 대개 평생 약물을 복용하게 되므로 긴 치료과정에 대한 이론과 실제 치료 상황은 다르게 된다 [10]. 따라서 외국에서는 학회와 보험자 혹은 정부기관 등이 진료지침을 개발하여 사용하고 [11-15], 우리나라에서도 공중보건 의사협회와 고혈압 학회에서 회원들을 위하여 고혈압 진료지침 등을 개발하였으나 [16-19] 잘 지켜지지 않는 실정이다

[20,21].

그런데 우리나라의 고혈압환자 관리 실태는 농촌지역에서 환자의 절반이 진단 받고 이들 중 절반이 치료받으며 치료 받는 환자의 절반이 조절된다는 'rule of halves'를 대체로 따르는 것으로 조사되었다 [22]. 또한 혈압 측정 후 고혈압이 의심되어 3-5개월 내 혈압을 다시 측정하거나 의료인을 방문하게 하는 권고를 따른 경우는 52.5% [23], 지역사회에서 새로이 발견된 환자가 11개월 후 약물치료를 지속하는 경우는 25.8% [24], 의료기관에서 고혈압 진단 후 6개월 간 치료가 지속된 경우는 도시지역 22.0%, 농촌지역 52.0% [25], 고혈압 환자가 지난 1년간 의료기관을 정기적으로 방문한 비율은 44.2% [26], 보건기관을 이용한 고혈압 환자가 현재 진료예정일을 지키고 투약하는 경우는 26.8% [27]로 대부분의

연구에서 관리가 제대로 되지 않는 것으로 보고되었다.

방문 간격이 고혈압의 치료 결과에 영향을 준다는 보고는 아직 없고, 혈압이 일단 조절된 고혈압 환자에게 가장 좋은 방문 간격에 대한 일치된 지침도 없으나, 적절한 방문간격은 의료비용에 상당한 영향을 줄 수 있다 [28,29]. 따라서 비용-편익 측면에서는 고혈압 환자가 적절한 간격으로 방문하는 것이 바람직한데, 미국 고혈압합동위원회의 6차 보고서(Joint National Committee VI: 이하 JNC VI)에서는 혈압 조절 전에는 1~2개월 간격으로, 안정되면 3~6개월 간격으로 진료하면서 환자의 상태에 따라 방문간격을 결정하도록 권고하고 있다 [15].

우리나라에서는 공중보건의사와 개원 의사가 고혈압 환자의 방문 간격을 1개월 이상으로 두는 경우가 모두 5%도 되지 않았고 [20,21], 개원 의사는 고혈압 환자를 진료할 때 진찰과 임상검사가 부족한 상태에서 진단하고 행동교정요법의 기간이 짧은 것으로 조사되었다 [20,30].

외국에서는 고혈압 환자의 관리와 의료비용에 대해서 많은 연구가 있었으나 [5,29,31-34], 우리나라는 치료순응도에 대한 연구는 비교적 많았고 [22-27,35,36], 비용과 관련된 연구로는 건강검진과 관련된 연구 [37], 노인에 대한 치료기관별 비용-효과 분석 [38], 그리고 최근의 질병부담에 대한 연구 [39] 등이 있었다. 그러나 건강보험에 청구된 진료자료를 이용하여 고혈압 환자의 내원일수와 처방일수 그리고 진료비를 조사하여 고혈압 환자의 관리상태와 진료비용을 실증적으로 분석한 연구는 찾아보기 힘들었다.

이에 본 연구는 의료기관을 처음 방문한 고혈압 환자의 연간 내원일수와 처방일수 및 진료비를 조사하여 고혈압 환자의 관리실태를 평가하고자 수행되었다.

대상 및 방법

1. 연구대상

건강보험공단에 청구지급된 자료 중

환자의 거주지역이 대구광역시이고 주상병 혹은 부상병이 본태성(원발성) 고혈압(International Classification of Diseases: ICD code I10, 청구번호 145)인 자료를 이용하였다. 구체적인 연구대상 선정과정은 Figure 1과 같다. 1998년 9월에서 1999년 8월까지 12개월 동안 본태성 고혈압으로 진료 받은 환자들의 첫 진료 월을 기준으로 이전 6개월 간의 청구내역을 확인하여 고혈압으로 청구된 내역이 없는 경우를 의료기관을 처음 방문한 고혈압 환자로 설정하였다. 고혈압 환자로 진단 받은 후 치료를 중단하였다가 일정한 시기가 지난 후 재치료를 받는 경우에 대한 지침이 없고 치료과정에서 약물요법을 보류하고 생활요법을 6개월 이상 시행 [15]하는 경우도 흔치 않으므로 6개월이라는 기간을 설정하고 확인하였다. 1998년 9월에서 1999년 8월까지 거주지역이 대구광역시인 고혈압 환자의 총 청구건수는 425,132건이었고, 고혈압으로 진료 받은 환자는 78,330명이었으며, 이들 중 처음 의료기관을 방문한 환자는 총 47,266명이었다. 본태성 고혈압의 확진이 의심되거나, 지난 6개월 간 고혈압으로 청구 지급된 적이 없었지만 이전에 고혈압으로 치료받은 경험이 있을 가능성이 높은 환자를 제외하기 위한 본 연

구의 연구대상자 제외기준은 처음 의료기관을 방문할 때 1) 20세 미만이거나 2) 입원 혹은 3) 합병증이 있는 위험군 C이었다. 위험군 C는 JNC Ⅶ에 따라 표적장기질환과 심혈관질환 및 당뇨병이 동반된 경우를 첨부된 상병명으로 확인하였다 [15]. 또한 4) 총진료비의 분포가 극단적으로 오른쪽으로 치우친 경우를 제외하였는데, 제외의 기준은 분포가 급격하게 줄어들어 그 이후에는 대상자가 드물어지는 진료비로 설정하였다. 이 경우 총진료비는 892,000원을 넘었다.

따라서 본 연구의 대상자는 의료기관을 처음 방문한 환자 47,266명 중 6,999명을 제외한 40,267명(85.2%)으로 이들의 자료를 1년 간 추적 조사하였다 (Figure 2).

2. 변수와 측정

1) 연구에 사용된 변수의 정의

(1) 연간내원일수

연간내원일수는 청구된 의료보험자료에서 1년 동안 환자가 의료기관을 내원한 일수로 정의하였는데, 내원일수에는 외래방문일수와 재원(입원)일수를 포함하였다.

(2) 연간처방일수

청구된 의료보험자료에서 1년 동안 진

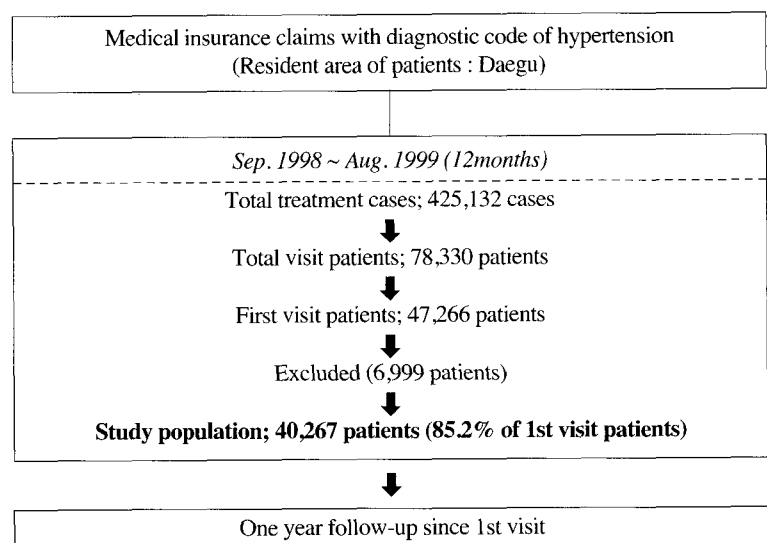


Figure 1. Selection process of the study population.

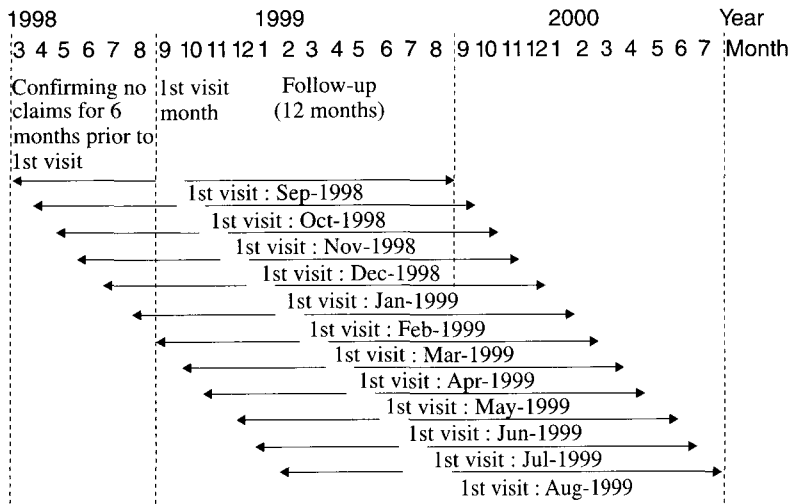


Figure 2. Study population and follow-up period.

료 받은 일수를 포함한 처방일수를 연간 처방일수로 하였고, 이를 치료의 지속 정도로 평가하였다.

(3) 연간진료비

연간진료비는 의료기관에서 청구하여 심사결정된 연간 진료비를 분석하였다. 진료비는 공단부담금과 본인부담금을 합한 금액이다.

2) 변수의 측정

(1) 연간내원일수

5일 이하, 6-15일, 16일 이상 군으로 분류하였다. JNC Ⅵ에서는 혈압 조절 전에는 1~2개월 간격으로, 안정되면 3~6개월 간격으로 진료하면서 환자의 상태에 따라 방문간격을 결정하도록 권고한다 [15]. 이에 따르면 치료시작 3개월 후 혈압이 안정된다면, 조절 전 2~3회와 안정 후 2~3회로 총 4~6회를 적정한 연간내원일수로 볼 수 있다. 그러나 우리나라의 고혈압 환자가 1개월 이상 간격으로 방문하는 경우가 5% 이하 [20,21]인 상황을 고려하여 조절 전 3개월은 1/2~1개월 간격, 안정 후 9개월은 1개월 간격으로 방문하여 연간 총 12~15회 내원하는 것을 우리나라의 현실을 감안한 적정한 연간내원일수로 가정하였다. 따라서 본 연구에서는 JNC Ⅵ를 기준으로 가장 많은 내원일수인 6일을 최소값으로, 우리나라의 실정을 고려했을 때 가장 많은 내원일수

인 15일을 최대값으로 하여 연간내원일수의 적정 범위를 6-15일로 두었고, 연간내원일수 5일 이하는 낮은 군으로, 16일 이상은 과도한 군으로 구분하였다.

(2) 연간처방일수

1-179일, 180-239일, 240일 이상 군으로 구분하였다. 고혈압 환자가 1년 간 빠짐없이 투약하였다면 연간처방일수는 365일이다. 치료순응도를 투약일수로 들 때 그 기준을 설정하기 어려운데 연간투약일수의 80% 이상이면 순응도가 좋은 것으로 보았던 최근의 연구가 있었다 [40]. 우리나라 의료보험 적용일수는 1993년까지 180일로 제한되었다가 1995년부터 210일에서 30일씩 늘어나서 1998년에는 300일, 1999년 330일, 2000년 365일로 확장되었다. 따라서 1998년의 의료보험 적용일수인 300일을 기준으로 300일의 80% 이상인 240일 이상을 처방 받은 경우는 연간처방일수가 적정한 경우, 60-79%인 180-239일은 약간 좋은 경우, 59% 이하인 179일 이하는 낮은 경우로 3개의 군으로 구분하였다. 내원일당 처방일수는 1주 미만(1-6일), 1-2주(7-14일), 3주-1달 미만(15-29일), 1달 이상(30일 이상)으로 범주화하였다.

(3) 연간진료비

연간진료비는 연간 공단부담금과 본인부담금의 합계이며 검사와 약물 종류에

따라 구분하지 않고 진료비 전체를 실수로 측정하였다. 본 연구기간 중 수가인상은 3차례(1999년 11월 9.0%, 2000년 4월 6.0%, 2000년 7월 9.2%)있었으며 1999년 11월에는 약가 인하도 있었다. 이에 대해 수가변화에 따른 진료비의 보정이 필요하나 방문시점과 기간이 환자별로 다른데 연구대상자가 40,000명 이상이어서 현실적으로 보정하기 힘들었다.

(4) 고혈압 환자에서 의료기관 이용형태의 적정관리군

고혈압 환자에 대한 의료의 질을 평가하기 위한 접근방법으로 적절한 혈압의 조절이나 치료결과가 주로 사용되고 있는데, 본 연구에서는 적절한 내원일수와 투약일수를 사용하였다. 즉 처방일수의 3개 군과 내원일수의 3개 군을 조합한 전체 9개 군 중 내원일수가 6-15일이면서 처방일수가 240일 이상인 경우(Group Ⅷ)를 의료기관 이용형태의 최적-적정관리군으로 두었다. 또한 환자의 방문간격이 짧은 우리나라의 실정을 고려하여 내원일수가 16일 이상으로 과다하면서 처방일수는 240일 이상인 군(Group Ⅸ)은 과다-적정관리군으로 두었다. 이들 두 군을 합한 군(Group Ⅷ+Group Ⅸ)을 고혈압 환자에서 의료기관 이용형태의 적정관리군으로 보았다.

(5) 고혈압 환자의 특성과 의료기관 종류

환자의 특성으로 성, 연령, 의료보험종류, 월보험료를 사용하였다. 연령은 10세 간격으로 범주화하였고, 월보험료는 하위 약 20 percentile이 속하는 20,000원 미만 군과 상위 약 10 percentile이 속하는 100,000원 보다 많은 군, 그리고 나머지 20,000-100,000원 군으로 범주화하였다. 의료기관의 종류는 종합병원, 병원, 의원, 보건기관으로 구분하였다.

3. 자료분석

환자의 특성과 의료기관의 종류에 따른 연간 내원일수, 처방일수 그리고 관리의 적정성간의 관련성은 범주화된 변수를 Chi-square 검정하였다. 유의수준 α 는 0.01로 두었다. 통계프로그램은 SPSS

version 10.0을 사용하였다.

결 과

1. 의료기관을 처음 방문한 고혈압 환자의 특성

성별로는 여자가 58.9%를 차지하였다. 연령별 분포는 50-59세가 27.5%로 가장

높았고 60-69세 26.7%, 70세 이상 18.1% 등의 순이었다. 의료보험종류별로는 지역의료보험 가입자가 48.3%로 가장 높았다. 월의료보험료가 20,000원 미만은 20.5%, 100,000원이 넘는 경우는 10.4%이었다. 처음 방문한 의료기관은 의원이 53.5%로 가장 높았고 종합병원 33.0%, 보건기관 8.1%, 병원 5.4%의 순

이었다 (Table 1).

2. 연간 내원일수, 처방일수, 진료비

연간내원일수의 범위는 1-118일, 평균은 8일, 중앙값은 4일이었으며 연간내원일수가 1일인 경우는 20.9%이었다. 연간 처방일수의 범위는 1-645일, 평균은 98일, 중앙값은 43일이었으며 연간처방일수가 365일을 넘는 경우는 2.6%이었다. 내원일당 처방일수의 범위는 1-100일, 평균은 13일, 중앙값은 10일이었다 (Table 2).

연간총진료비의 범위는 580-891,450원, 중앙값은 118,480원, 평균은 193,744원이었다. 연간총본인부담금의 범위는 0-531,320원, 중앙값은 47,760원, 평균은 83,338원이었다. 처방일당 진료비의 범위는 197-772,610원, 중앙값은 2,449원, 평균은 5,536원이었다 (Table 3).

3. 환자의 특성과 의료기관의 종류에 따른 연간 내원일수, 처방일수, 내원일당 처방일수

1) 환자의 특성과 의료기관의 종류에 따른 내원일수

연간내원일수가 6-15일로 적절한 경우는 27.3%이었으며, 1-5일로 낮은 경우는 57.8%, 16일 이상으로 과도한 경우는 14.9%이었다. 연간내원일수가 6-15일로 적절한 경우는 성별로는 남자가 26.8%로 여자의 27.7%보다 유의하게 낮았다

Table 1. Characteristics of 1st visit hypertensive patients

Characteristics	Subjects (n=40,267)	%
Sex		
Male	16,544	41.1
Female	23,723	58.9
Age(years)		
20-29	915	2.3
30-39	2,991	7.4
40-49	7,262	18.0
50-59	11,074	27.5
60-69	10,750	26.7
70+	7,275	18.1
Type of medical insurance*		
SEMI	19,447	48.3
IWMI	14,848	36.9
GPMI	5,972	14.8
Contribution per month (won)		
<20,000	8,268	20.5
20,000-100,000	27,829	69.1
>100,000	4,170	10.4
Type of medical facility		
General hospital	13,291	33.0
Hospital	2,140	5.4
Private clinic	21,562	53.5
Public health center†	3,274	8.1

* Type of medical insurance
 SEMI : Self employed medical insurance
 IWMI : Industrial workers medical insurance
 GPMI : Government employees and private school teachers medical insurance
 † including health center, health subcenter and community health post

Table 2. Annual visit days, prescription days, prescription days per visit day of 1st visit hypertensive patients (n=40,267)

	Annual visit days	Annual prescription days	Prescription days per visit day
Mean±SD	8±9	98±112	13±12
Median	4	43	10
Range	1-118*	1-645†	1-100

* Proportion of the subjects who visited 1 day during one year was 20.9% (n=8,410).
 † Proportion of the subjects with more than 365 prescription days was 2.6% (n=1,047).

Table 3. Total annual medical expenses and total amount paid by 1st visit hypertensive patients (n=40,267) (unit: won)

	Total annual medical expenses	Total amount paid by patient	Medical expenses per prescription day
Mean±SD	193,744±197,442	83,338±96,314	5,536±13,491
Median	118,480	47,760	2,449
Range	580-891,450	0-531,320	197-772,610

($p<0.01$). 연령별로는 20-29세 15.1%, 30-39세 20.3%, 40-49세 26.5%, 50-59세 29.2%, 60-69세 28.4%, 70세 이상 28.2%로 연령이 많을수록 증가하다가 50-59세에서 정점에 이른 후 60세 이후에는 감소하여 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$). 의료보험종류별로는 직장가입자와 지역가입자가 각각 27.5%와 27.4%로 비슷하여 공교가입자의 26.8%보다 높았지만 유의한 차이는 없었다. 월보험료별로는 20,000원 미만인 경우는 26.2%로 20,000-100,000원의 27.6%나 100,000원이 넘는 경우의 27.9%에 비해 유의하게 낮았다 ($p<0.01$). 의료기관종류별로는 보건기관이 29.1%로 가장 높았고 의원 27.5%, 종합병원 26.9%, 병원 25.8%의 순으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$)(Table 4).

2) 환자의 특성과 의료기관의 종류에 따른 처방일수
 연간처방일수가 240일 이상으로 적정한 경우는 15.9%이었으며, 180-239일인 경우는 7.1%, 1-179일인 경우는 77.0%이었다. 연간처방일수가 240일 이상으로 적정한 경우는, 성별로는 남자가 15.8%로 여자의 15.9%와 비슷하였다. 연령별로는 20-29세 4.9%, 30-39세 9.3%, 40-49세 15.2%, 50-59세 18.2%, 60-69세 17.9%, 70세 이상 14.1%로 연령이 많을수록 증가하다가 50-59세에서 정점에 이른 후 60세 이후에는 감소하여 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$). 의료보험종류별로는 공교가입자가 17.0%로 가장 높았고 직장가입자 16.8%, 지역가입자 14.8%의 순으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$). 월보험료별로는 20,000원 미만인 경우는 12.9%, 20,000-100,000원은 16.5%,

100,000원이 넘는 경우는 17.5%로 월보험료가 많을수록 유의하게 높았다 ($p<0.01$). 의료기관종류별로는 보건기관이 22.6%로 가장 높았고 의원 17.2%, 종합병원 13.0%, 병원 10.2%의 순으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$)(Table 4).

3) 환자의 특성과 의료기관의 종류에 따른 내원일당 처방일수
 내원일당 처방일수가 30일 이상인 경우는 10.2%이었으며, 15-29일 22.6%, 7-14일 33.1%, 1-6일 34.0%의 순이었다. 내원일당 처방일수가 30일 이상인 비율은, 성별로는 남자가 11.4%로 여자의 9.5%에 비해 유의하게 높았다 ($p<0.01$). 연령별로는 20-29세가 14.4%로 가장 높았고 60-69세 11.2%, 50-59세 10.6%, 70세 이상 10.1% 등의 순으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$). 의료보험종류별로는

Table 4. Annual visit days, annual prescription days and prescription days per visit day by characteristics (unit: %)

Characteristics	No. of subjects	Annual visit days			Annual prescription days			Prescription days per visit day			
		1-5	6-15	16+	1-179	180-239	240+	1-6	7-14	15-29	30+
Sex											
Male	16,544	60.0	26.8*	13.2	77.3	6.9	15.8	33.5	31.8	23.3	11.4*
Female	23,723	56.3	27.7	16.0	76.8	7.3	15.9	34.4	34.1	22.0	9.5
Age(years)											
20-29	915	82.8	15.1*	2.1	90.9	4.2	4.9*	44.8	20.8	20.0	14.4*
30-39	2,991	71.8	20.3	7.9	85.7	5.0	9.3	42.4	29.1	20.1	8.4
40-49	7,262	60.9	26.5	12.6	78.2	6.6	15.2	36.0	31.7	23.6	8.7
50-59	11,074	55.2	29.2	15.6	74.3	7.5	18.2	32.4	32.8	24.2	10.6
60-69	10,750	54.5	28.4	17.1	74.1	8.0	17.9	31.0	34.8	23.0	11.2
70+	7,275	54.8	28.2	17.0	79.0	7.1	14.1	34.3	35.8	19.8	10.1
Type of MI [†]											
SEMI	19,447	58.1	27.4	14.5	78.1	7.1	14.8*	35.9	33.1	21.6	9.4*
IWMI	14,848	57.2	27.5	15.3	76.3	6.9	16.8	32.5	33.8	23.5	10.2
GPMI	5,972	58.2	26.8	15.0	75.4	7.6	17.0	31.7	31.8	23.5	13.0
Contribution per month (won)											
<20,000	8,268	59.7	26.2*	14.1	80.9	6.2	12.9*	36.1	33.4	21.1	9.4*
20,000-100,000	27,829	57.2	27.6	15.2	76.2	7.3	16.5	33.8	33.4	22.9	9.9
>100,000	4,170	57.9	27.9	14.2	74.9	7.6	17.5	31.5	31.2	23.1	14.2
Type of medical facilities											
General hospital	13,291	69.2	26.9*	3.9	79.5	7.5	13.0*	20.2	23.9	30.8	25.1*
Hospital	2,140	64.3	25.8	9.9	83.8	6.0	10.2	37.1	33.8	22.7	6.4
Private clinic	21,562	52.3	27.5	20.2	76.2	6.6	17.2	45.0	34.2	18.2	2.6
Public health center	3,274	43.8	29.1	27.1	67.7	9.7	22.6	15.8	63.1	18.2	2.9
Total	40,267	57.8	27.3	14.9	77.0	7.1	15.9	34.0	33.1	22.7	10.2

* $p<0.01$ [†] Type of medical insurance
 SEMI : Self employed medical insurance I WMI : Industrial workers medical insurance
 GPMI : Government employees and private school teacher medical insurance

는 공교가입자가 13.0%로 가장 높았고 직장가입자 10.2%, 지역가입자 9.4%의 순으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$). 월보험료별로는 100,000원이 넘는 경우는 14.2%로 20,000원 미만의 9.4%나 20,000-100,000원의 9.9%에 비해 유의하게 높았다 ($p<0.01$). 의료기관종류별로는 종합병원이 25.1%로 가장 높았고 병원 6.4%, 보건기관 2.9%, 의원 2.6%의 순으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$) (Table 4).

4. 내원일수, 처방일수, 진료비간의 관련성

1) 내원일수와 처방일수를 고려한 적정관리군

전체 고혈압 환자 중 최적-적정관리군 (Group VIII: 내원일수가 6-15일이면서 처방일수가 240일 이상)의 비율은 6.2%에 불과하였다. 내원일수는 과다하지만 처방일수는 적절한 과다-적정관리군(Group IX: 내원일수가 16일 이상이면서 처방일수가 240일 이상)의 비율은 9.3%이었다. 이들 Group VIII과 IX를 합한 적정관리군은 전체 고혈압 환자 중 15.5%로 나머지 85.5%가 제대로 관리되지 않았다. 내원일수와 처방일수가 모두 1일인 환자 (6.7%)는 비록 고혈압으로 청구지급되었지만 이들은 고혈압으로 확진된 경우가 아니라고 가정하고 전체대상자에서 제외하면, 최적-적정관리군은 6.6%, 과다-적정관리군은 10.0%로 적정관리군은

16.6%이었다. 내원일수와 처방일수가 모두 부족한 경우(Group I, IV)는 각각 56.9%, 0.5%로 57.4%이었다. 내원일수가 1일이면서 처방일수가 1일인 경우는 전체의 6.7%이었다. 그리고 내원일수는 적절하지만 처방일수가 부족한 경우 (Group II, V)는 각각 17.1%, 4.0%로 21.1%이었다. 내원일수가 과다하면서 처방일수는 부족한 경우(Group III, VI)는 각각 3.0%, 2.6%로 5.6%이었다 (Table 5).

2) 환자의 특성과 의료기관의 종류에 따른 적정관리군 비율

고혈압 환자 중 최적-적정관리군 (Group VIII)의 비율은 성별로는 남자가 6.7%로 여자의 5.9%에 비해 유의하게 높았다 ($p<0.01$). 연령별로는 20-29세 3.2%, 30-39세 4.4%, 40-49세 6.4%, 50-59세 7.3%, 60-69세 6.7%, 70세 이상 4.8%로 연령이 많을수록 증가하다가 50-59세에 정점에 이른 후 60세 이후에는 감소하여 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$). 의료보험종류별로는 직장가입자와 공교가입자는 각각 6.5%와 6.9%로 비슷하여 지역가입자의 5.8%보다 유의하게 높았다 ($p<0.01$). 월보험료가 20,000원 미만인 경우는 4.9%, 20,000-100,000원은 6.5%, 100,000원이 넘는 경우는 7.3%로 월보험료가 많을수록 유의하게 높았다 ($p<0.01$). 의료기관종류별로는 종합병원이 9.3%로 가장 높았고 보

건기관 5.7%, 의원 4.6%, 병원 4.0%의 순으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$). 그런데 과다-적정관리군을 최적-적정관리군과 합한 전체 적정관리군(Group VIII + Group IX)의 비율을 보면 연령, 의료보험종류, 월보험료별로는 최적-적정관리군과 비슷한 경향이였지만 ($p<0.01$) 성별로는 유의한 차이가 없었고, 의료기관별로는 다른 양상으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.01$). 즉 보건기관이 22.6%로 가장 높았고, 의원 17.1%, 종합병원 11.8%, 병원 10.2%의 순이었다 (Table 6).

3) 9개 집단의 내원일수, 처방일수, 진료비 비교

최적-적정관리군(Group VIII)의 평균처방일수는 310일, 평균내원일수는 12일, 내원일당 처방일수는 29일이었고 평균총진료비는 453,587원, 평균본인부담금은 218,013원, 처방일당 평균진료비는 1,483원이었다. 최적-적정관리군(Group VIII)을 기준으로 처방일당 평균진료비를 비교하면, Group VII과 IX는 큰 차이가 없었지만 Group I, II, III은 2배 이상 높았다. 특히 Group I은 7,917원으로 무려 5.3배나 높았다 (Table 7).

고찰

의료기관을 처음 방문한 고혈압 환자의 관리 실태를 조사한 결과, 의료기관 이용형태 중 내원일수와 처방일수가 모두

Table 5. Frequency distribution of hypertensive patients by annual visit days and annual prescription days (n=40,267) (unit: %)

Annual prescription days	Annual visit days			Total
	1-5	6-15	16 and Over	
1-179	56.9(53.8) [†] [Group I]	17.1(18.4) [Group II]	3.0(3.2) [Group III]	77.0(75.4)
180-239	0.5(0.5) [Group IV]	4.0(4.3) [Group V]	2.6(2.8) [Group VI]	7.1(7.6)
240 and over	0.4(0.4) [Group VII]	6.2(6.6) [Group VIII]	9.3(10.0) [Group IX]	15.9(17.0)
Total	57.8(54.7)	27.3(29.3)	14.9(16.0)	100.0(100.0)

* Proper care group : Group VIII + Group IX

Group VIII : Most Proper care group

Group IX : Proper care group with over visit

[†] Proportion of the subjects who visited 1 day with 1 prescription day was 6.7% (n=2,698)

[‡] The number in bracket was the proportion excluded the subjects who visited 1 day with 1 prescription day

Table 6. Frequency distribution of treatment group by characteristics

(unit: %)

Characteristics	No. of subjects (n=40,267)	Group I (n=22,899)	Group II (n=6,880)	Group III (n=1,234)	Group IV (n=218)	Group V (n=1,620)	Group VI (n=1,027)	Group VII (n=159)	Group VIII (n=2,507)	Group IX (n=3,723)	Group VIII+IX (n=6,230)
Sex											
Male	16,544	58.9	16.0	2.4	0.7	4.1	2.1	0.5	6.7*	8.6	15.3
Female	23,723	55.4	17.9	3.5	0.5	4.0	2.8	0.3	5.9	9.7	15.6
Age(years)											
20-29	915	82.1	8.5	0.3	0.4	3.5	0.3	0.3	3.2*	1.4	4.6*
30-39	2,991	71.1	12.6	1.9	0.4	3.3	1.32	0.3	4.4	4.7	9.4
40-49	7,262	60.0	16.0	2.2	0.5	4.1	2.0	0.4	6.4	8.4	14.8
50-59	11,074	54.2	17.5	2.6	0.5	4.4	2.6	0.5	7.3	10.4	17.7
60-69	10,750	53.3	17.5	3.3	0.7	4.2	3.1	0.4	6.7	10.8	17.5
70+	7,275	54.0	19.9	5.1	0.5	3.4	3.1	0.3	4.8	8.9	13.7
Type of MI†											
SEMI	19,447	57.4	17.4	3.2	0.5	4.2	2.5	0.3	5.8*	8.7	14.5*
IWMI	14,848	56.2	17.2	2.9	0.6	3.7	2.6	0.5	6.5	9.8	16.3
GPMI	5,972	56.8	15.6	2.9	0.7	4.4	2.6	0.6	6.9	9.5	16.4
Contribution per month(won)											
<20,000	8,268	59.0	18.0	3.9	0.4	3.2	2.5	0.3	4.9*	7.8	11.7*
20,000-100,000	27,829	56.3	16.9	2.9	0.5	4.1	2.6	0.4	6.5	9.6	16.1
>100,000	4,170	56.4	16.2	2.3	1.0	4.4	2.1	0.6	7.3	9.7	17.0
Type of medical facilities											
General hospital	13,291	66.4	12.3	0.8	1.6	5.3	0.6	1.2	9.3*	2.5	11.8*
Hospital	2,140	64.2	17.9	1.7	0.1	3.9	2.0	0.0	4.0	6.2	10.2
Private clinic	21,562	52.2	19.6	4.4	0.0	3.3	3.4	0.0	4.6	12.5	17.1
Public health center	3,274	43.8	19.2	4.7	-	4.2	5.5	-	5.7	16.9	22.6

* p<0.01 † Type of MI(medical insurance)
 SEMI : Self employed medical insurance IWMI : Industrial workers medical insurance
 GPMI : Government employees and private school teacher medical insurance
 Most proper care group

Table 7. Visit days, prescription days, medical expenses and amount by group

Groups	Mean annual prescription day	Mean annual visit day	Mean prescription day per visit day	Medical expenses and amount (won)		
				Mean annual medical expenses	Mean annual amount paid by patient	Mean medical expenses per prescription day
Group I	26	2	11	82,775	41,353	7,917
Group II	86	9	10	219,128	93,884	3,362
Group III	120	22	6	314,615	106,798	3,120
Group IV	192	4	52	369,810	208,354	1,919
Group V	205	10	22	370,016	175,494	1,807
Group VI	211	23	10	379,357	126,510	1,801
Group VII	273	5	62	436,914	245,303	1,626
Group VIII	310	12	29	453,587	218,013	1,483
Group IX	319	27	13	465,737	157,369	1,473
Total	98	8	13	193,744	83,338	5,536

Proper group

적정한 최적-적정관리군의 비율(내원일수 6-15일이면서 처방일수 240일 이상)은 6.2%에 불과하였고 내원일수가 많으면서 처방일수가 적정한 과다-적정관리군의 비율(내원일수가 16일 이상이면서

처방일수 240일 이상)인 9.3%를 합하여도 적정관리군은 15.5%밖에 되지 않았다. 내원일수와 처방일수가 모두 1일인 환자(6.7%)는 비록 고혈압으로 청구되었지만 이들은 고혈압으로 확진된 경우가

아니라고 가정하고 전체 대상자에서 제외하더라도, 최적-적정관리군의 비율은 6.6%이었고 과다-적정관리군의 비율은 10.0%로 적정관리군은 16.6%이었다. 이를 고혈압 환자가 제대로 관리된, 즉 치료

에 순응한 경우로 가정하였을 때, 연구의 설계형태, 지역, 자료수집방법 그리고 치료순응도의 정의에서 차이가 있지만, 본 연구와 비슷한 시기에 도농통합형 시지역에서 새로이 발견된 고혈압 환자를 대상으로 자료를 수집하여 분석한 연구결과와 비교하면, Lee와 Bae [24]는 11개월 간의 치료순응도를 25.8%로, Kam 등 [41]은 1개월 간의 치료순응도를 11.7%로 보고하였다. 본 연구에서는 의료기관에서 진단한 환자를 대상으로 하였고 지역사회를 대상으로 한 다른 연구에서도 새로이 발견된 환자이든지 치료받던 환자이든지 환자로 진단 가능한 경우를 고혈압으로 진단하였으므로, 환자의 발견 방법에 차이가 있지만, 본 연구의 치료순응도에 대한 결과는 두 연구결과의 중간 정도로 평가할 수 있다. Lee 등 [26]은 농촌지역에서 고혈압으로 진단 받은 기간이 1년 미만인 경우 치료순응도가 29.5%, 1-5년인 경우 42.0%, 5년을 초과하는 경우 50.6%로 진단 초기에는 치료순응도가 낮고 진단 받은 기간이 길수록 치료순응도가 증가한 것으로 보고하였다. 이상의 결과를 볼 때, 전체적으로 고혈압 환자의 치료 순응도는 낮으며 특히 진단 받은 후 1년 이하의 초기에는 매우 낮음을 알 수 있다. 이는 고혈압으로 진단 받아도 많은 환자들이 심각하게 생각하지 않고 관심을 가지지 않기 때문으로 [41], 처음 고혈압을 진단 받고 치료하기 시작할 때 집중적인 교육과 홍보가 필요하다.

최적-적정관리군(Group VIII)의 연간평균내원일수는 12일이었고 연간평균처방일수는 310일이었으며, 내원일당 평균처방일수는 29일이었다. 이들의 연간평균총진료비는 453,587원이었고 처방일당 평균진료비는 1,483원이었다. 처방일당 평균진료비를 비교하면, 최적-적정관리군에 비해 처방일수가 180일 미만인 군(Group I, II, III)은 2배 이상 높았고, 특히 내원일수와 처방일수가 모두 부족한 군(Group I)은 5.3배나 높아서 가장 관리가 되지 않는 군이 가장 비효율적으로 진료비가 지출된 것으로 평가된다. 이러

한 관리부족은 합병증 발생으로 이어져 결과적으로 과다한 비용을 지출하게 된다 [5-7,34]. 전체 연구대상자 40,267명의 총진료비는 약 78억 원으로, 만약 고혈압 환자 모두가 최적-적정관리군이 된다면 총진료비는 183억 원으로 추정되어 약 105억 원의 관리비용이 추가로 필요하다. 그러나 고혈압의 적정 관리는 합병증의 발생률을 감소시킨다. 즉, 이완기 혈압을 5-6mmHg 낮춤으로 관상동맥질환의 발생률은 16%, 뇌졸중의 발생률은 38% 그리고 심혈관 질환으로 인한 사망은 20% 정도 감소시키는 것으로 보고되었다 [42]. 또한 외국의 연구결과에 의하면 고혈압의 관리를 위한 지출비용에 비해 뇌졸중의 치료를 위한 비용이 3배나 되었고, 심혈관계질환의 경우에는 10배나 되었다 [5]. 따라서 고혈압을 좀더 적정 관리하면 단기적으로는 관리비용으로 인한 지출이 증가하겠지만 장기적으로는 합병증의 발생이 감소되어 오히려 비용절감이 예상된다. 본 연구결과 Group I은 무려 56.9%나 되었고 Group II, III까지 합하면 전체대상자의 77.0%가 처방일수 180일 미만으로 관리되었는데 우선 이들의 치료순응도를 높이는 방안이 시급히 마련되어야겠다.

고혈압 적정관리와 관련된 환자의 특성을 보면, 연령이 낮은 20-39세 군에서 적정하게 관리되는 비율이 특히 낮았다. 다른 연구에서도 연령이 낮은 경우 고혈압의 치료순응도가 낮았는데 그 이유는 연령이 낮을수록 고혈압을 대수롭게 생각하고 관심이 없기 때문으로 생각된다 [26,41]. 연령이 낮을수록 고혈압의 조기 발견과 관리가 중요하므로 이들 연령층의 고혈압 관리에 대한 관심이 특별히 필요하다. 직장이나 공교보다는 지역의료보험가입자가 그리고 월보험료가 낮을수록 적정관리비율이 낮았는데 이는 사회경제적 수준의 영향으로 생각된다. 사회경제적 수준은 의료이용과 건강행태에 중요한 영향을 미치는 결정요인으로 알려져 있다 [43]. 사회경제적 수준이 낮은 계층이 고혈압관리를 제대로 하지 않아 고혈압 합병증이 발생하면 치료비용이 증가

하고 생산력은 떨어지게 되어 더욱 악화된 상황이 초래되므로 이들 소득수준이 낮은, 특히 의료급여의 차상위 계층에 대한 적정관리 방안이 필요하다.

고혈압 적정관리와 관련된 의료기관의 특성을 보면, 최적-적정관리군(Group VIII)의 비율은 종합병원이 가장 높았지만 과다-적정관리군을 합한 적정관리군의 비율(Group VIII+IX)은 보건기관과 의원이 종합병원이나 병원보다 오히려 유의하게 높았다. 최적-적정관리군의 비율은 가장 높았던 종합병원은 과다-적정관리군 비율은 가장 낮아서 전체 적정관리군의 비율이 낮았고 관리가 가장 되지 않은 군(Group I)의 비율은 가장 높았는데, 병원도 비슷한 상황이었다. 따라서 전반적으로 모든 의료기관에서 고혈압 환자의 관리가 적절히 되지 않았지만, 관리된 양상을 전체적으로 볼 때 종합병원과 병원이 의원이나 보건기관에 비해 적정관리가 되지 않은 것으로 보여진다. 종합병원에서 최적-적정관리군의 비율이 높은 것은 종합병원의 진료특성상 1달에 1번 이상 진료를 예약하기 힘들기 때문인 것으로 생각된다. 한편, 의원이나 보건기관은 과다-적정관리군의 비율이 높았고 내원일당 처방일수가 짧은 비율이 높았는데, 이는 본 연구의 시점인 의약분업제도 실시 이전에는 내원일당 처방일수가 길어져서 총진료비가 많아지면 본인부담비율이 훨씬 높아져서 환자가 느끼는 부담이 많아지므로 내원일당처방일수를 조정함으로써 내원당 본인부담금 부담을 줄인 것으로 생각된다. 의약분업 이후 실증적인 자료를 이용하여 고혈압의 처방일수를 분석한 연구에서 의약분업 전에 비해 의약분업 이후에는 허용처방일수 제한의 폐지 등으로 내원일수는 줄어들고 내원일당 처방일수는 증가하였다 [44,45]. 따라서 과다-적정관리군의 비율은 감소하고 최적-적정관리군의 비율은 증가하였을 것으로 예상된다.

동일한 처방일수인데 환자가 자주 방문하면, 환자의 간접비용은 증가하고 의료기관은 진료할 환자 수가 많아져서 정확한 혈압 측정이나 고혈압 환자의 위험

인자를 관리할 시간이 부족하게 된다. 고혈압환자의 적절한 방문간격을 제시하기는 힘들지만 외국의 예를 보면, 혈압 조절 후 추구관리 간격이 3개월은 52%이었고 6개월은 28%이었으며 [46], 일반의의 59.1%가 1개월 이상의 간격을 두었으며 [28], JNC VII는 혈압이 조절되기 전에는 1-2개월 간격, 안정 후에는 3-6개월의 간격이 적절하다고 제안하였다 [15]. 우리나라의 실정에 맞는 고혈압 환자의 적정 관리를 위한 의료기관 방문간격에 대한 일치된 지침이 없고 어느 정도의 간격으로 환자를 방문하게 하는 것이 치료의 효과를 높여주는가에 대한 구체적인 자료가 없지만, 외국의 연구결과와 제안 그리고 본 연구에서 적정관리군(Group VIII)의 연간평균내원일수가 12일이었고 내원일당 처방일수가 평균 29일이었음을 고려할 때, 우리나라에서 고혈압 환자의 적절한 방문간격은 1개월 이상으로 제안한다.

고혈압 환자의 방문간격을 1개월 이상으로 하고 관리를 적절히 하여 치료순응도를 높인다면, 의료기관의 환자 방문횟수는 줄어들지만 관리하는 환자수는 오히려 늘어날 것이다. 따라서 의료기관이 고혈압 환자의 방문횟수보다는 관리하는 환자의 수를, 전체 고혈압 환자의 수보다는 적정 관리 환자의 수를 선호할 수 있는 제도가 필요하다. 환자는 의료기관을 방문하여 의사를 만나는 횟수가 줄어드는 대신 스스로 철저한 투약과 위험인자를 관리할 수 있어야 한다. 이를 위해서는 방문간격의 조정뿐만 아니라 한번 방문하였을 때 합병증 예방을 위한 위험인자 관리를 충분히 받을 수 있는 여건 조성이 필요하다. 즉, 고혈압 환자의 적절한 관리에 대한 지침을 마련하고 [47], 의료기관은 지침에 따라 위험인자를 관리할 수 있는 방안과 공간을 확보하며, 국민건강보험공단과 정부는 환자에게 적절한 관리가 어떤 것인가를 홍보하고 현재 건강 520원의 연 6회로 제한된 만성질환 관리료 [48]을 의료기관이 적정 관리하는 고혈압 환자 수를 늘리도록 조정해야 할 것이다.

본 연구에서 처음 방문한 고혈압 환자

가 합병증이 있거나 입원한 경우를 제외했음에도 불구하고 38.4%가 종합병원과 병원을 일차적으로 방문하였다. JNC VII [15]에서 고혈압의 관리는 생활습관을 개선함에도 목표혈압에 미달된 경우 일차강압제를 선택하여 치료하고, 여전히 목표 혈압에 미달되면 다른 종류의 약으로 대체하거나 다른 종류의 약에서 하나를 추가하여 치료하도록 하고 있다. 이렇게 치료한 후에도 목표 혈압에 미달된 경우에 있어서 다른 종류의 강압제 추가를 계속하거나 전문가에게 이송을 고려하도록 권고하고 있다. 따라서 합병증이 없는 본태성 고혈압 환자를 비용-편익적으로 관리하기 위해서는 1차 보건의료기관을 이용하여 지속적이고 효과적으로 관리할 수 있는 방안이 필요한데, 이에 주치의 제도와 의료전달체계의 기능 강화 등이 고려될 수 있겠다.

대량의 자료를 이용하여 의로서비스의 결과를 연구한 본 연구의 제한점은 사전에 연구가설을 세워 수집한 자료가 아니라 환자의 임상적 상황이나 진료한 의사의 특성 등에 대한 정보가 없었던 점이다 [49]. 그리고 의료보호(현재 의료급여)인 고혈압 환자의 자료가 빠졌는데 1998년 대구광역시에서 의료보호 환자가 차지하는 비율이 3.0% [50] 이어서 연구 결과에는 큰 영향이 없었을 것이나, 이들은 사회경제적 취약계층으로 고혈압관리 실태가 건강보험 환자와는 다를 수 있으므로 향후 이들에 대한 연구가 필요하다고 생각된다. 연간진료비는 수가변화에 따른 보정을 하지 못했지만 3번의 수가인상 중 2000년 7월은 연구의 마지막 시점이고 내원한 환자들의 내원일수와 처방일수가 시기별로 비슷한 형태이었으며 본 연구가 연간 진료비 자체의 평가와 내원일수와 처방일수에 따른 관리군 간의 진료비를 비교하였으므로 수가변화에 따른 진료비의 변화가 연구결과에는 큰 영향을 미치지 않았을 것으로 본다. 의료보험공단에 청구되어 지급된 자료이므로 보험비급여 부분이 제외되었고 의약분업 제도가 시행되기 이전의 자료이므로 약국을 이용한 고혈압 환자가 제외되었다.

1998년 우리나라 고혈압 환자의 치료기관은 병의원 67.7%, 약국 15.6%, 보건기관 11.8%, 한방병의원 3.2%, 기타 1.7%로 추정되는데 [1], 약국을 이용한 15.6%는 본 연구에서 파악될 수 없었다. 고혈압 환자가 약국을 이용하여 항고혈압제를 투약한 것은 의사의 처방에 의하지 않았으므로 적절한 관리로 볼 수 없고 치료순응도는 환자의 행태가 임상처방과 일치하는 정도라는 정의 [51]에도 맞지 않으므로 본 연구에서 약국을 이용한 투약을 처방일수에 고려하지 않은 것은 적절한 것으로 생각된다. 그러나 의약분업제도가 실시된 후 약국 이용 환자들이 의료기관을 이용하여 처방을 받고 허용처방일수의 변화로 내원일당 처방일수가 증가한 것으로 보고되어 [44,45] 고혈압 환자의 관리가 전반적으로 개선되었을 것으로 예상되는데 이에 대해서도 향후 연구가 필요하다.

이상의 연구결과에서, 의료기관을 통한 고혈압 환자의 최적-적정관리율은 6.2%이며 과다-적정관리율인 9.3%를 포함하더라도 적정관리율은 15.5%로 상당히 낮았다. 적정관리군은 연간 12일을 방문하여 평균 29일을 처방 받았으며 본인부담금으로 약 22만원을 지출하고 총진료비로 45만원이 지출되어 전체 환자가 적정하게 관리 받는다면 약 105억 원의 추가 지출이 예상되지만, 고혈압이 적정하게 관리되면 합병증의 발생이 줄어들어 전체적으로 충분한 비용절감이 예상된다. 따라서 고혈압 환자의 적정 관리를 위해서는 내원 간격을 포함한 관리지침과 의료기관이 환자의 방문횟수보다는 적정관리 환자 수를 선호할 수 있는 제도적 여건을 마련해야 할 것이다.

요약 및 결론

의료기관을 처음 방문한 고혈압 환자의 연간 내원일수와 진료일수 및 진료비를 조사하여 고혈압 환자의 관리상태를 평가하고자 1998년 9월에서 1999년 8월까지 12개월 동안 거주지역이 대구광역시인 환자 중 주상병 혹은 부상병이 본태

성 고혈압으로 의료기관을 처음 방문한 총 40,267명의 의료보험청구지급자료를 1년 간 추적 조사하였다.

의료기관 이용형태 중 연간 내원일수와 처방일수가 모두 적정관리된 최적-적정관리군의 비율(Group VIII)은 전체의 6.2%에 불과하였고 과다-적정관리군의 비율(Group IX)인 9.3%를 합하여도 적정관리군은 15.5%이었다. 내원일수와 처방일수가 모두 부족한 군(Group I, IV)은 57.4%나 되었다. 내원일수는 적절하였지만 처방일수가 부족한 군(Group II, V)은 21.1%이었고 내원일수는 과다하면서 처방일수가 부족한 군(Group III, VI)은 5.6%이었다. 최적-적정관리군(Group VIII)의 평균처방일수는 310일, 평균내원일수는 12일, 내원일당 처방일수는 29일이었으며 평균총진료비는 453,587원, 평균본인부담금은 218,013원, 처방일당 평균진료비는 1,483원이었다. 적정관리군의 비율은 50-59세, 직장과 공교 의료보험 가입자, 월보험료가 많은 경우에서 유의하게 높았다. 의료기관의 종류별로는 종합병원은 최적-적정관리군(Group VIII)이 9.3%로 가장 높았지만 과다-적정관리군(Group IX)을 포함한 전체 적정관리군의 비율(Group VIII+IX)은 보건기관과 의원이 각각 22.1%, 17.1%로 종합병원이나 병원에 비해 유의하게 높았다.

이상의 결과를 볼 때, 고혈압 적정관리군이 매우 낮아 고혈압 환자에 대한 관리체계의 강화가 시급히 필요하다. 이를 위해서는 적절한 내원 간격을 포함한 고혈압 관리지침과 적절히 관리할 수 있는 제도적 여건을 마련해야할 것이다.

참고문헌

- 보건복지부. '98 국민건강?영양조사 총괄보고서; 1999, (106-108쪽, 주요결과표 12-23, 38쪽)
- 통계청. 2000년 사망원인통계연보-인구동태신고에 의한 집계; 2001, (38-39쪽)
- 국민건강보험공단. 1999년-2000년 건강보험통계연보; 2000-2001
- Kaplan NM. Clinical hypertension, 7th ed. Pennsylvania: Williams & Wilkins; 1998, p.133-158
- Schueller K. Cost-effectiveness issues in hypertension control. *Can J Public Health* 1994; 85 Suppl 2: S54-6
- Jonsson B. Measurement of health outcome and associated costs in cardiovascular disease. *Eur Heart J* 1996; 17 Suppl A: 2-7
- Zanchetti A. Antihypertensive therapy: how to evaluate the benefits. *Am J Cardiol* 1997; 79(10A): 3-8
- Troche CJ, Tacke J, Hinzpeter B, Danner M, Lauterbach KW. Cost-effectiveness of primary and secondary prevention in cardiovascular diseases. *Eur Heart J* 1998; 19: C59-65
- Fahey TP, Peters TJ. What constitutes controlled hypertension? Patient based comparison of hypertension guidelines. *BMJ* 1996; 313: 93-96
- Zanchetti A. Presidential lecture. Presidential lecture. Antihypertensive therapy: pride and prejudice. *J Hypertens* 1995; 13: 1522-1528
- Field MJ. Guidelines for clinical practice: from development to use. Washington D.C: National academy press; 1992
- MacMahon S. Guidelines for antihypertensive therapy. *J Hypertens* 1996; 14: 691-693
- Aucott JN, Pelecanos E, Dombrowski R, Fuehrer SM, Laich J, Aron DC. Implementation of local guidelines for cost-effective management of hypertension. *J Gen Intern Med* 1996; 11: 139-146
- Montgomery AA, Fahey T, Peters TJ, MacIntosh C, Sharp DJ. Evaluation of computer based clinical decision support system and risk chart for management of hypertension in primary care: randomized controlled trial. *BMJ* 2000; 320: 686-690
- Joint National Committee. The sixth report of the Joint National Committee on detection, evaluation, and treatment of high blood pressure(JNC VI). *Arch Intern Med* 1997; 157: 2413-2446
- Yang YJ, Hong MH. Establishment and Application of the Guideline for Hypertension by Delphi Method in the Field of Primary Medical Care. *Korean J Quality Assurance Health Care* 1995; 2(1): 68-84 (Korean)
- Yu WS. A New Guidelines for Hypertension JNC-6. *J Korean Med Asso* 1998; 41(4): 400-412 (Korean)
- <http://www.kafm.or.kr>. Kim CH. Korean Acad Fam Med. Recent advances in hypertension (Korean)
- <http://www.ksh.to>. The Korean society of hypertension. A guideline of hypertension treatment (Korean)
- Cho HJ, Lee SI. Quality assessment of hypertension management of office-based physicians in Korea. *Korean J Quality Assurance Health Care* 1997; 4(1): 36-49 (Korean)
- Song YM, Kim Y, Cho HJ, Jeong HS, Kim YI. Quality evaluation for the diagnosis and management of hypertensives by public health doctors. *Korean J Quality Assurance Health Care* 1996; 3(1): 126-143 (Korean)
- Kim CY, Lee KS, Khang YH, Yim J, Choi YJ, Lee HK, Lee KH, Kim YI. Health behaviors related to hypertension in rural population of Korea. *Korean J Prev Med* 2000; 33(1): 56-68 (Korean)
- Kim JR, Moon JG, Gang GH, Lee MS, Hong DY. Community-Based Follow-up Study of the compliance and its determinants in hypertension. *J Korean Public Health Assoc* 1997; 23(1): 79-100 (Korean)
- Lee SG, Bae SS. The relationship between treatment intention and compliance in newly detected hypertensive patients. *Korean J Prev Med* 2001; 34(4): 417-426 (Korean)
- Moon JJ, Kim KS, Kim JJ. A study of hypertensive patient compliance to therapy. *Family Physician* 1986; 7(12): 10-219 (Korean)
- Lee SW, Kam S, Chun BY, Yeh MH, Kang YS, Kim KY, Lee YS, Park KS, Son JH, Oh HS, Ahn MY, Lim PD. Therapeutic compliance and its related factors of patients with hypertension in a rural area. *Korean J Prev Med* 2000; 33(2): 215-225 (Korean)
- Bae SS, Kim J, Min K, Kwon SH, Han DS. Patient compliance and associated factors in the community-based hypertension control program. *Korean J Prev Med* 1999; 32(2): 215-227 (Korean)
- Petitti DB, Grumbach K. Variation in physicians recommendations about revisit interval for three common conditions. *J Fam Pract* 1993; 37: 235-240
- Moser M. Hypertension can be treated effectively without increasing the cost of care. *J Hum Hypertens* 1996; 10: suppl 2: 533-538
- Cho HJ, Song YM. A comparison between attitude to the guideline and reported practice pattern of hypertension management in family physicians working in private clinic. *J Korea Acad Fam Med* 2001; 22(4): 498-506 (Korean)
- Norman M, Kaplan NM, Ray W, Gifford RW. Choice of initial therapy for hypertension. *JAMA* 1996; 275(20): 1577-

- 1580
32. Wilber JA, Barrow JG. Hypertension-a community problem. *Am J Med* 1972; 52: 653-663
 33. Jones JK, Gorkin L, Lian JF, Staffa JA, Fletcher AP. Discontinuation of and changes in treatment after start of new courses of antihypertensive drugs: a study of a united kingdom population. *BMJ* 1995; 311: 293-295
 34. Maronde RF, Chan LS, Larsen FJ et al. Underutilization of antihypertensive drugs and associated hospitalization. *Med Care* 1989 Dec; 27(2): 1159-1166
 35. Kim YI, An MY, Lee JG, Kim DW. A case report: hypertension control program in Yunchun-Gun. *Korean J Rural Med* 1993; 18(1): 31-34 (Korean)
 36. Kim CB, Jo HS, Hyun SJ, Park AH. Meta-analysis on effectiveness of intervention to improve patient compliance in Korean. *Korean J Health Policy & Admin* 2002; 12(2): 23-42 (Korean)
 37. Park EC, Yu SH. Cost analysis of hypertension screening program. *Korean J Prev Med* 1989; 22(3): 380-388 (Korean)
 38. Cho H, Moon SS, Jung KI, Hyun IS. A research study on 60 years old people management of hypertension. *J Korea Community Health Nursing Academic Soc* 1996; 10(1): 95-105 (Korean)
 39. Yoon SJ, Ha BM, Kim CY. Measuring the burden of hypertension using DALY in Korea. *Korean J Health Policy & Admin* 2001; 11(3):89-101 (Korean)
 40. Taira DA, Davis JW. The impact of patient and physician characteristics on compliance with anti-hypertensive medications among health plan enrollees. 42nd Annual Conference on Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention, 2002; Outcome research: Subject 6
 41. Kam S, Kim IK, Chu BY, Lee SW, Lee KE, Ahn SK, Jin DG, Lee KS. Treatment status and its related factors of the hypertensives detected through community health promotion program. *Korean J Rural Med* 2001; 26(2):133-146 (Korean)
 42. Collins R, Peto R, MacMahon S, Herbert P, Fiebach NH, Eberlein KA, Godwin J, Qizibash N, Taylor JO, Hennekens CH. Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part2. Short term reduction in blood pressure: overview of randomized drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990; 335: 827-838
 43. Gochman DS. Personal and social determinants of health behavior. In: Gochman, editor. *Handbook of Health Behavior Research* I. N.Y.: Plenum Press; 1997. p.381-400
 44. Lim BH. The comparison of medical services of frequent disease in outpatient department pre and post Separation of Prescribing and Dispensing Practice. Doctoral Thesis, Graduate School of Public Health, KyungPook National University; 2001
 45. Chun JK. The changes in patients and medical services in health center by Separation of Prescribing and Dispensing Practice. Master's Thesis, Graduate School of Public Health, KyungPook National University; 2002
 46. Cloher TP, Admin M, Whelton PK. Physician approach to the recognition and initial management of hypertension. *Arch Intern Med* 1986; 146: 529-533
 47. Simpson FO. Guidelines for antihypertensive therapy: Problems with a strategy based on absolute cardiovascular risk. *J Hypertens* 1996; 14: 683-689
 48. 대한병원협회. 건강보험요양급여비용; 2002년 4월, (17-22, 23-44, 175-179쪽)
 49. Sechrest L, Hannah M. The critical importance of nonexperimental data. US Department of Health and Human Services, AHCPR, Conference proceedings, 1990: 1-7
 50. 대구광역시. 1998년 통계연보; 1999년, (332-333쪽)
 51. Sackett DL. Compliance with therapeutic regimens. The Johns Hopkins University Press; 1976. p.1-6