

영남대학교 의과대학 부속병원에서의 이차성 고혈압의 유병율

영남대학교 의과대학 내과학교실

권준영 · 최고원 · 신동구 · 이형우 · 윤경우
김영조 · 심봉섭 · 이현우

서 론

고혈압을 가진 환자들에서 원인이 어떤 이차적인 과정에 의한 것인지를 밝혀내는 것은 매우 중요하다. 왜냐하면 이차적인 요인에 의해 발생한 고혈압은 수술적인 방법에 의하거나 특별한 약제에 의해 조절될 수 있기 때문이다. 고혈압의 유병율은 여러나라와 각 지역에서 많이 조사되었지만,¹⁻⁴⁾ 한국에서는 총 고혈압 환자에서 원인을 규명할 수 있는 고혈압의 유병율은 많이 조사되어 있지 않다. 저자들은 이 연구에서 이차성 고혈압의 유병율을 조사하고자 한다.

징적인 소견들이 존재할때 즉 1) 증명되지 않는 고칼륨혈증, 2) 복부 혈관잡음, 3) 신장질환의 가족력, 4) 빈맥, 발한, 진전과 동반된 가변성의 혈압등 위와 같은 대상이 되는 환자들에서 기본적인 혈색소, 혈당, 혈청 칼륨, 단백뇨의 유무, 혈청 크레아티닌과 콜레스테롤, 심전도를 측정하였으며 나아가 심초음파, 신우조영술, 내분비검사, 신혈관 촬영등도 상황에 따라 시행되었다. 각각의 질병은 ICD(International classification of disease)code에 의해 분류하였다.

성 적

대상및 방법

1990년 3월 1일부터 1994년 3월 31일까지 영남대학교 의과대학 부속병원에 입원한 고혈압 환자 1950명을 대상으로 하였으며, 고혈압의 기준은 수축기 혈압이 140mmHg이상, 이완기 혈압이 90mmHg이상으로 하였다. 고혈압환자들에서 일차성 고혈압과는 부적당한 특징들이 존재할때 이차성 고혈압의 조사를 시작하였다. 즉 (1) 발현시기가 20세 이전이거나 50세 이상일때, (2) 혈압이 180/110mmHg 이상일때, (3) 장기의 장애가 동반되어 있을때, (4) 일반적인 고혈압의 치료에 반응하지 않을때, (5) 그리고 이차적 요인을 시사하는 특

신 실질성

신 실질장애로 인한 고혈압은 고혈압 환자 1950명 중에서 80명(4.1%)으로 가장 흔한 원인이었으며 11명이 신수증(hydronephrosis)이고 신우조영술, 신 초음파나 컴퓨터 단층촬영에 의해 확진하였다. 2명이 만성신우신염(0.10%)이었으며 신우조영술에서 신피질의 반흔, 신배(renal pelvis)의 끈봉화, 크기의 감소에 의해 확진하였다. 6명이(0.36%) 다낭성 신장, 4명이(0.20%) 만성사구체신염이었으며 신생검에 의해 확진하였다. 신결핵이 2명이고, 신세포암이 1명이었다. 혈중 urea

nitrogen이 10mmol/L(28mg/dl)이상이고 다른 원인을 밝힐 수 없는 54명의 환자도 포함하였다. 이들 환자들의 병인은 정확히 모르지만 아마 많은 수에서 사구체신염으로 생각하였다.

신 혈관성

신 혈관성 고혈압은 이차성 고혈압에서 흔하지 않으며 7명에서 (0.36%) 나타났다. 혈장 레닌활성도(plasma renin activity), 신우조영술, 신동맥촬영으로 확진하였다. 3명이 남자와 4명이 여자였다. 총 7명중에서 4명이 30대 이하였고 30대, 40대, 60대 각각 1명씩이었다.

내분비성

총 22명(1.13%)의 환자가 내분비 이상으로 인한 고혈압이었다. 이중 5명이 일차성 알도스테로니즘(primary aldosteronism)이었고 다음과 같은 진단 기준으로 확진하였다. 1) 부종이 없는 이완기 고혈압, 2) 볼륨을 고갈시켜도 증가하지 않는 혈장 레닌활성도, 3) 볼륨을 부하시킴에도 불구하고 감소하지 않는 알도스테론의 과분비, 전해질 측정과 oral captopril test를 시행하여 screening하였으며 oral captopril test의 양성은 aldosterone/PRA > 1400pmol(50mg/dl)/ 1 per µg/ml/hr로 기준을 삼았다.⁵⁾ 지역화는 복부 단층촬영으로 시행하였다.

갈색종(pheochromocytoma)은 5명에서 (0.26%) 나타났다. 생화학 검사로 소변의 VMA, catecholamine, metanephrine으로 screening하였으며 수술전 지역화를 위해 복부 단층촬영이나 핵자기공명촬영을 시행하였다. 총 5명중 남자가 3명, 여자가 2명이었다. 쿠싱증후군은 5명(0.26%)에서 나타났다. 여자가 4명이었으며 남자가 1명이었다. 기본적인 생화학 검사와 dexamethasone suppression test와 컴퓨터 단층촬영이나 핵자기공명촬영으로 진단하였다. 3명이 부신 선종(adrenal adenoma)이었고 2명이 뇌하수체 선종에 의한 쿠싱증후군이었고 수술로 확진하였다.

Table 1. Classification of secondary hypertension in YUH

	No.	%
Renal	80	4.10
Chronic glomerulonephritis	4	0.20
Chronic pyelonephritis	2	0.10
Polycystic kidney	6	0.30
Hydronephrosis	11	0.56
Specified other renal	3	0.15
Unknown	54	2.77
Serum urea nitrogen > 10mmol/L		
Renovascular	7	0.36
Endocrine	22	1.13
Primary aldosteronism	5	0.26
Cushing syndrome	5	0.26
Pheochromocytoma	5	0.26
Other	7	0.36
Exogenous hormone	7	0.36
Coarctation of aorta	1	0.05
Secondary hypertension	117	6
Essential hypertension	1833	94

그외 일차성 부갑상선 기능항진증, 갑상선 기능항진증, 말단거대증(acromegaly)등에서 발생할 수 있으며 본 연구에서는 갑상선 기능항진증이 6명, 말단거대증이 1명으로 나타났다.

호르몬의 외부투여

에스트로젠이 포함된 경구용 피임제의 복용과 스테로이드의 자가요법에 의해 발생하였으며 7명(0.36%)으로 나타났다.

대동맥 축착증(coarctation of aorta)

단지 1명(0.05%)에서 나타났으며 16세 남자였다. 수술로 완치되었다.

Table 2. Age distribution of secondary hypertension in YUH

	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70이상
Renal							
CGN			2	1			1
CPN					1	1	
PK					3	2	1
Hydro		1	1	2	1	5	1
Unknown	2	7	17	15	10	2	1
Other			1		1	1	
Renovascular							
		4	1	1		1	
Endocrine							
PA		1		3	1		
CS		1	1	3			
Pheo		1	1		1	2	
Other		1	2	3	1		
Exo hormone							
COA	1		2	3	1		
Total No.	3	17	28	31	20	14	4
Percentage	2.56	14.53	23.93	26.50	17.09	11.97	3.42

YUH : Yeungnam university hospital, CGN : chronic glomerulonephritis

CPN : chronic pyelonephritis, PK : polycystic kidney, Hydro : hydronephrosis

PA : primary aldosteronism, CS : Cushing syndrome, Pheo : pheochromocytoma

Exo hormone : exogenous hormone, COA : coarctation of aorta

고 찰

이 연구를 하는 목적은 영남대학교 의과대학 부속병원을 방문한 고혈압 환자의 유병율과 치료

결과를 조사하는 것이다. 이차성 고혈압의 유병율은 낮았으며 수술적인 치료로 완치된 사람은 더욱 적었다. 유병율은 6%로서 다른 조사들과¹⁻⁴⁾ 비슷하였다 (표 3).

Table 3. Frequency of various diagnosis in hypertensive subjects

Diganosis	Sinclair	Rundnick	Danielson
Essential hypertension	92.1%	94%	95.3%
Chronic renal disease	5.6%	5%	2.4%
Renovascular disease	0.7%	0.2%	1.0%
Coarctation of aorta		0.2%	
Primary aldosteronism	0.3%		0.1%
Cushing syndrome	0.1%	0.2%	0.1%
Pheochromocytoma	0.1%		0.2%
Exogenous hormone	1.0%	0.2%	0.8%

저자들이 시행한 이차성 고혈압의 유병율이 전국민을 상대로한 진짜 유병율을 반영하는 것은 아니다. 왜냐하면 영남대학교 의과대학 부속병원을 방문한 환자들에서 선택적으로 조사되었기 때문이다. 본원의 이차성 고혈압의 평균 나이는 44이고 범위는 16세에서 86세까지였다. 나이별 분포에서는 30대와 40대에서 가장 많았다. 신장실질의 이상으로 인한 고혈압의 경우는 다른 원인에 의한 고혈압인 경우 보다 연령이 높은 군에서 빈도가 높게 나타났다(표 2). 신 혈관성 고혈압과 내분비 이상으로 인한 고혈압인 경우는 거의 90% 이상에서 60세이하였다. 이차성 고혈압의 큰 특징은 그 원인 인자를 교정했을 때 혈압이 정상으로 전환될 수 있다는 것이다. 특히 신혈관성 고혈압, 내분비이상으로 인한 고혈압, 호르몬의 외부투여로 인해 발생된 고혈압인 경우는 완치될 수 있다.⁸⁾ 5명의 일차성 알도스테로니즘 환자 중에서 4명이 수술을 시행하여 완치를 보였으며 1명은 증상의 완화를 보였다.⁵⁾ 7명의 신 혈관성 고혈압환자 중에서 단지 1명만이 수술을 시행하여 완치되었으며 6명은 내과적인 치료로 증상의 완화를 보였다.⁸⁾ 5명의 갈색종 환자 모두는 수술을 시행하였으나 완치된 사람은 2명이고 나머지 3명은 증상의 완화를 보였다.⁸⁾

호르몬의 외부투여(주로 경구용 피임제나 스테로이드)로 인한 고혈압의 경우 투여의 증지로 거의 모든 환자에서 정상 혈압으로 전환되었다. 고혈압이 치료되지 않고 지속되면 장기에 손상을 주게 되는데 손상 유무를 알기 위해 심전도, 흉부가슴사진, 단백뇨검사등을 시행하였다. 대개 장기의 손상이 있는 경우 치료에 잘 반응하지 않았다.⁹⁻¹²⁾ 이차성 고혈압환자의 대부분은 진단받을 당시 치료를 받고 있는 환자는 드물었으며 고혈압이 있다는 것을 인식하고 있는 사람도 드물었다.

요 약

이차성 고혈압은 일차성 고혈압에 비해 빈도가 매우 적지만 그 원인 인자를 교정했을 때 정상 혈

압으로 완치가 되거나 증상의 완화를 보일 수 있기 때문에 이차성 고혈압을 시사하는 소견들이 있을 때에는 원인을 조사하여 그에 맞는 적절한 치료를 하는 것이 매우 중요하다.

참 고 문 헌

1. Sinclair AM, Isies C, Brown I, carmeron H, Murray I : Secondary Hypertension in a Blood Pressure Clinic. Arch Intern Med 147 : 1289 - 1293, 1987.
2. Berglund G, Anderson O, Wilhelmsen L : Prevalence of primary and secondary hypertension : Studies in a random population sample. Br Med J 2 : 554 - 556, 1976.
3. Rundnick KV, Saskett DL, Hirst S, Holmes C : Hypertension in family practice. can Med association J 3 : 492, 1977.
4. Danielson M. Dammstrom B : The prevalence of secondary and curable hypertension. Acta Med Scand 209 : 451, 1981.
5. Hambling C, Jung RT, Gunn A, Browning MCK, Bartle WA : Reevaluation of the captopril test the diagnosis of primary hyperaldosteronism. Clinic End 36 : 499-503, 1992.
6. Bravo E, Froud-Tarazi F, Rossi G, Imamura M : Reevaluation of the hemodynamics of pheochromocytoma. Hypertension 15 : 128 - 131, 1990.
7. Kaye TB, Crapo L : The Cushing syndrome : An update on Diagnostic Tests. Ann Int Med 112 : 434-444, 1990.
8. Workup group on renovascular hypertension : Detection, evaluation, and treatment of renovascular hypertension. Arch Intern Med 147 : 820-829, 1987.
9. Isies CG, Walker LM, Beevers DG. : Mortality in a patients of the Glasgow Blood Pressure Clinic. J Hypertension 4 : 141-156.

1986

10. Lewin a Blaufox D, Castle H : Apparent prevalence of curable hypertension detection and follow up program. Arch Intern Med 145 : 424-427, 1985.
11. Braunwald : The text book of cardiovascular medicine. 4th ed, W. B. Saunders Co, philadelphia, 1992, pp 817-851.

- Abstract -

Prevalence of Secondary Hypertension in
Yeungnam University Hospital

Jun Young Kweon, Kyo Won Choi, Dong Gu Sin, Hyeung Woo Lee
Kyeung Woo Yoon, Young Jo Kim, Bong Sup Shim, Hyun Woo Lee

*Department of Internal Medicine
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea*

We studied the incidence and results of treatment of secondary hypertension in Yeungnam University Hospital. Nineteen hundred fifty patients with hypertension were included from march 1990 to march 1994. We analysed the prevalence of secondary hypertension and results of treatment.

The incidence of secondary hypertension in Yeungnam University Hospital was six percent. The most common underlying causes of secondary hypertension was renal parenchymal disease. Patients with three forms of potentially reversible secondary hypertension, namely, renovascular hypertension, endocrine disease, exogenous hormone, were assed to determine whether surgery or withdrawal of the exogenous hormone had led to an improvement in blood pressure control. The incidence of secondary hypertension in Yeungnam University Hospital was low(6%), but some of these are curable. Thus it is very important that evaluate the secondary hypertension.

Key Words : Hypertension, Secondary, Primary, Prevalence