□ 원 저 □

폐결핵환자에 있어서 고혈압에 관한 연구

대한결핵협회 부산지부 부속의원

이 찬 세 · 김 화 조 · 김 의 윤

=Abstract=

Hypertension Among Pulmonary Tuberculosis Patients

C.S. Lee, M.D., H.J. Kim, M.D. and I.Y. Kim, M.D.

Busan Tuberculosis Clinic, Korean National Tuberculosis Association

The authores made a study on the prevalence of hypertension among 1,132 patients with pulmonary tuberculosis and 619 of non-tuberculosis group; normal healthy persons and some of non-tuberculous respiratory patients at an out-patient clinic for pulmonary tuberculosis patients in Busan, Korea for 2 years from June 1983 to May 1985.

The results were as follows;

1) The prevalence rates of hypertension were 7.86% among tuberculosis patient group and 8.16% for males, 7.16% for females. Among non-tuberculosis group that were 13.25% and 14.46% for males, 11.90% for females. The overall prevalence were considerably lower among tuberculosis patient group than non-tuberculosis group and those results could be reasonably compared with national survey results made in 1980.

2) The results of both group also showed similar age related variations as general hypertension pattern of any reports, that is, the older the higher. The rate of 30 to 39 years age group of tuberculosis patient group was 5.53% and non-tuberculosis group was 8.46%, that of 40 to 49 years age group was 8.25% to 10.84%, that of 50 to 59 years age group was 8.06% to 14.71%, that of above 60 years age group was 16.86% to 32.91% respectively.

3) The prevalence rate of hypertension was remarkably lower among for advanced pulmonary tuberculosis patient group showing only 2.67%, while 7.06% in moderately advance group and 10.02% in minimal group. Also that of sputum positive group was only 4.69% while 9.11% in sputum negative group.

4) The prevalence rates of severe hypertension defined as one who had blood pressure above 200 mmHg systolic or above 110 mmHg diastolic, were remarkably lower among tuberculosis group showing only 0.88% to compare with 3.72% among non-tuberculosis group. By contrast, the prevalence rates of hypotension defined as one who had lower than 80 mmHg systolic or lower than 50 mmHg diastolic, were remarkably higher among tuberculosis group showing 3.18% while 1.29% among non-tuberculosis group.

5) Although the prevalence rates of hypertension among pulmonary tuberculosis patients were slightly lower than that of general population of same age group, a due consideration in the management of hypertension along together with tuberculosis payed by the physicians working in the tuberculosis clinics would be worthfully requested.

서 론

고혈압병이 국민보건의 중요한 문제라는 것은 범세계적으로 인정되고 있으며 우리나라에서도 지난 1980년도 전국 결핵실태조사 때에 병행해서 연세대의 예방의학교실과 공동조사를 한 결과¹⁾에 의하면 30세이상 인구에서 남자는 14%, 여자는 9.8%로 나타나서 구미 선진국들과 비슷하다고 했다.

폐결핵 환자들에 있어서의 고혈압의 빈도에 대해서 이미 오래전, 일반인들에 비해서 좀 적다는 것을 지적했을 뿐^{2,3)} 최근에는 이렇다 할 보고가 없다. 이에 본 저자들은 과연 폐결핵 환자들에 있어서 고혈압의 병발비율이 얼마나 되나 하는 것을 알아보고 또 저자들의 그간의 경험으로 봐서 결핵전문의들에 있어서도 고혈압의 병발율이 얼마나 되나 하는 것을 알아보고 또 저자들의 그간의 경험으로 봐서 결핵전문의들에 있어서도 고혈압의 치료와 관리 또는 예방에 관해서 나름대로 상당한 관심을 가질 필요가 있다는 것을 느꼈으므로 여기에 관한 약간의 사견을 첨가해서 본 연구 결과를 보고하는 바이다.

관찰대상과 방법

1983년 6월초부터 1985년 5월말까지 단 2년간 본원에 등록된 환자 중에서 연령이 30세이상인자 도합 2,160명을 대상으로 했으며 이들 중에서 폐결핵 환자는 1,132명이고 비결핵환자는 1,028명인데 이들은 결핵환자의 가족접진 관계로 온 건강인과 기관지염 혹은 기관지 확장증 등의 호흡기질환을 가진 환자들이 대부분이고 그 외에는 약간의 신경증환자가 포함되어 있다.

혈압측정의 대상자는 접수처에서 임의로 배정되어

오는 환자들 중에서 한쪽 진찰실에서는 거의 진환자를, 다른 진찰실에서는 간헐적으로 불규칙하게 혈압을 측정했으므로 대상 전원을 조사하지는 못했으나 이 과정은 대체로 비선택적이였다. 실제의 혈압측정은 동일한 한명의 간호원이 전담했으며 환자는 상당한 안정 대기 시간을 거친 후에 앉은 자세로 상박혈압을 측정했다.

초회 혈압이 수축기 200 mmHg, 이완기 110 mmHg 이상인 중증에서는 당일로 혈압치료를 시작하고 그렇지 않은 경우엔 수일 후 재검사를 해서 수축기 150 mmHg, 이완기 90 mmHg 이상인 것을 고혈압으로 규정했고 수축기 80 mmHg, 이완기 50 mmHg 이하인 것을 저혈압이라고 했다.

본 연구대상자에 관한 남녀별, 연령별, 그리고 일반적으로 통용되고 있는 방법에 의한 폐결핵 병변의 경중분류별과 또 결핵균 양성율에 따른 전체적인 구성수효와 이들 가군별에 있어서의 혈압측정 실시비율은 제 1표, 제 2표 제 3표와 같다.

결 과

1. 비결핵군의 고혈압빈도(제 4 표)

비결핵군의 고혈압 빈도는 도합해서 13.25%인데 남자는 14.46%, 여자는 11.90%이였다.

연령군별로 보면 30~39세군에선 도합 8.46%인데 남자는 7.80%, 여자는 9.16%, 40~49세군에선 도합 10.84%인데 남자는 13.79%, 여자는 7.59%이였으며 50~59세군에선 도합 14.7%인데 남자는 16.67%, 여자는 12.50%, 60세이상 군에선 도합 32.91%인데 남자는 34.88%, 여자는 30.56% 이였다.

이상의 결과는 대체로 우리나라 인구의 혈압분포치^{1,4,5)}와 영·미국⁶⁻⁸⁾의 것과 비슷한 경향을 보였다고 할 수 있다.

제 1 표. 비결핵 환자군의 연령군별, 성별, 혈압측정 비율

혈압측정자/환자수 %						
연령군	남	자	여	자	남 + 여	
30-39	141/260	54.23%	31/239	54.81%	72/499	34.47%
40-49	87/145	60.00%	79/133	59.40%	166/278	59.71%
50-59	54/ 75	72.00%	48/ 68	70.59%	102/143	71.33%
60—	43/ 61	70.50%	36/ 47	76.60%	79/108	73.15%
도 합	325/541	60.00%	294/487	60.37%	619/102	60.21%

제 2 표. 폐결핵 환자군의 연령군별, 성별, 혈압측정 비율

혈압측정자/환자수 %						
연령군	남	자	여	자	남 + 여	
30—39	335/493	67.95%	152/268	56.72%	434/761	57.03%
40—49	233/346	67.34%	82/134	61.19%	315/480	65.03%
50—59	161/252	63.89%	50/ 79	63.29%	211/331	63.75%
60—	121/166	72.89%	51/ 67	76.12%	172/233	76.12%
도 합	797/1257	63.40%	335/548	61.13%	1132/1185	62.71%

제 3 표. 폐결핵 환자의 병변분류와 결핵균 양성율과 혈압측정자 비율

병변분류	균양성자/혈압측정자	%	혈압측정자/총수	%
경 증 (N=785)	50/529	9.45%	529/785	67.39%
중독증 (N=453)	175/453	38.63%	453/745	60.81%
중 증 (N=275)	95/150	63.33%	150/275	54.55%
도 합 (N=1805)	320/1132	30.92%	1132/1805	62.71%

제 4 표. 비결핵 환자군의 연령별, 성별, 고혈압빈도

고혈압환자/혈압측정자수 %						
연령군	남	자	여	자	남 + 여	
30—39	11/141	7.80%	12/131	9.16%	23/272	8.46%
40—49	12/ 87	13.79%	6/ 79	7.59%	18/166	10.84%
50—59	9/ 54	16.67%	6/ 48	12.50%	15/102	14.71%
60—	15/ 43	34.88%	11/ 36	30.56%	26/ 79	32.91%
도 합	47/325	14.46%	35/294	11.90%	82/619	13.25%

2. 폐결핵환자군의 연령별 고혈압의 빈도(제 5 표)

폐결핵환자군 전체의 고혈압 빈도는 7.86%인데 남자는 8.03, 여자는 7.46%이었다. 이것을 연령군별로 보면 30~39세군에선 도합 3.92%인데 남자는 3.90%, 여자는 3.95%이었고 40~49세군에선 도합 8.25%인데 남자는 8.58%, 여자는 7.32%이었으며 50~59세 군에선 도합 8.06%인데 남자는 8.70%, 여자는 6.00%, 60세이상군에선 도합 16.86%인데 남자는 15.70%, 여자는 19.61%이었다.

이상에서 보면 폐결핵환자군에서의 고혈압의 빈도는 비결핵환자군에서보다 상당히 저율이긴 하지만 고연령군이 될수록 그 빈도가 급작하게 상승하는 일반적인

경향은 똑 같았다.

3. 폐결핵환자군의 병변의 경중과 성별 고혈압빈도(제 6 표)

폐결핵환자군에 있어서 결핵병변의 경중과 성별에 따른 고혈압의 병발빈도를 보면 경중에서는 도합 10.02%인데 남자는 11.17%, 여자는 7.60%이었고 중등증에서는 도합 7.06%인데 남자는 6.30%, 여자는 9.17%이고 중증에서는 도합 2.67%인데 남자는 2.83%, 여자는 2.27%이었다. 이것으로 미루 보면은 폐결핵환자에 있어서 고혈압의 병발비율은 병변이 경할 때에는 비결핵환자군의 대체적인 비율과 비슷한데 병변이 중할수록 감소되었는데 중증에서는 아주 현저히 감소되

제 5 표. 폐결핵 환자군의 연령별, 성별, 고혈압빈도

고혈압환자/혈압측정자 %						
연령군	남	자	여	자	남 + 여	
37—39	11/282	3.90%	6/152	3.95%	17/434	3.92%
40—49	20/233	8.58%	6/ 82	7.32%	26/315	8.25%
50—59	14/161	8.70%	3/ 50	6.00%	17/211	8.06%
60—	19/121	15.70%	10/ 51	19.61%	29/172	16.86%
도 합	64/797	8.03%	25/335	7.46%	89/1132	7.86%

제 6 표. 폐결핵 환자군의 병변의 경증과 성별 고혈압빈도

고혈압환자/혈압측정자 %						
병변분류	남	자	여	자	남 + 여	
경 증	40/358	11.17%	13/171	7.60%	53/529	10.02%
중등증	21/333	6.30%	11/120	9.17%	32/453	7.06%
중 증	3/106	2.83%	1/ 44	2.27%	4/150	2.67%
도 합	64/797	8.03%	25/335	7.46%	89/1132	7.86%

제 7 표. 폐결핵환자의 병변별, 균양성음성별, 고혈압비율

병변별 고혈압자수	고혈압자/균양성자수	%	고혈압자/균음성자수	%
경 증 (N=53)	9/ 50	18.00%	44/479	9.19%
중등증 (N=32)	6/175	3.43%	26/278	9.35%
중 증 (N=4)	0/ 95	0	4/ 55	7.27%
도 합 (N=89)	15/320	4.69%	74/812	9.11%

여서 겨우 2.67%밖에 안되었다.

4. 폐결핵환자군에서 병변분류별, 균양성 음성별 고혈압비율(제 7 표)

폐결핵환자군 중에서 고혈압인자는 도합 89명인데 결핵균 양성자중에선 4.69%, 음성자에선 9.11%이었으며 병변이 경증이고 균양성인 환자에선 18.00%, 음성자에선 9.19%, 중등증이고 균양성인자에선 3.43%, 음성자에선 9.35%이며 중증이고 균양성인자에선 고혈압이 한명도 없고 음성자에선 7.27%이었다.

이상에서 보면 결핵균 양성인 경우보다 음성인 경우에 고혈압의 병발이 더 많은 듯하나 경증 폐결핵환자에서는 이와 반대이었다.

5. 폐결핵환자군과 비결핵환자군 중에서 중증고혈압과 저혈압의 빈도(제 8 표)

수축기혈압이 200 mmHg 이상이거나 이완기혈압이 110 mmHg 이상인 것을 중증고혈압이라고 규정하고 그 빈도를 각 환자군별로 구분해 보면 폐결핵환자군에선 0.88%, 비결핵환자군에선 3.72%이었으며 중증결핵환자군에서는 한명도 없었다.

수축기혈압이 80 mmHg 이하, 이완기혈압이 50 mmHg 이하인 것을 저혈압이라고 규정하고 이의 빈도를 비교해 보면 폐결핵군에선 3.18%이며 특히 중증결핵환자 중에서는 10.67%로 많은데 비결핵환자군에서는 1.29%뿐이었다.

제 8 표. 폐결핵환자군과 비결핵환자군에서 중증고혈압과 저혈압의 빈도

폐결핵환자군		중증고혈압자/혈압측정자	%	저혈압자/혈압측정자	%
경	증	5/529	0.94%	8/529	1.51%
중	등 증	5/529	1.10%	12/453	2.65%
중	증	0/150	0	16/150	10.67%
도	합	10/1132	0.88%	36/1132	3.18%
비결핵환자군		23/619	3.72%	8/619	1.29%

이상에서 보면 폐결핵환자에서는 병변이 중할 수록 혈압이 저하되는 경향이 있다고 할 수 있을 것 같다.

고 안

본 연구대상자들은 특별한 제약조건이 전제되어 있으므로 다른 여러 문헌의 결과들과 직접 비교를 할 수가 없지만 우리나라 인구의 대체적인 혈압상을 보고한 서⁴⁾(1981)나 손⁵⁾(1973)의 결과와 그리고 우리나라 인구 혈압의 기준치라고 생각되는 것으로서 연세의대와 결핵협회가 1980년에 공동으로 해낸 전국혈압조사 결과¹⁾와 비교해 보면 고혈압 빈도가 비결핵환자군의 것은 좀 높은듯 하나 비슷했고 결핵환자군의 것은 상당히 낮았다. 그리고 1985년에 본지방을 중심으로 한 보험가입 신체검사에서 조사한 결과⁹⁾와 비교하면 전체적으로 현저히 저율이었다(제 9 표 참조).

고혈압의 원인은 복잡하지만 혈압을 형성하는 기본적인 요건은 혈류량과 혈관상태와 신경계통의 조절기능의 세가지로 요약할 수 있으며 이러한 기본요건에 변화를 가져올 수 있는 것은 무수하다. 폐결핵에서 혈압의 변화를 가져올 수 있는 조건은 크게 두가지로 나누어, 우선 결핵균의 특수작용과 만성소모성 질환으로서의 일반적인 결과인 전신쇠약상태라고 하겠다.

본 논문의 목적이나 성격으로 봐서 혈압에 관한 근본적인 문제에 관여할 수는 없지만 본 연구결과에 나타난 대체적인 경향으로 보면 폐결핵이 중증일수록 또

결핵균이 양성인 경우에는 고혈압의 빈도가 적고 저혈압의 빈도가 많으므로 전신쇠약상태와 더불어 결핵균의 특수작용을 추측해 볼 수도 있으나 경증폐결핵군에선 오히려 규양성자중 고혈압빈도가 18%인데 규음자에선 9.19%이었고 중증고혈압의 빈도는 규의 양성율이 훨씬 적고 일반상태가 좋은 경증 폐결핵환자군에서 오히려 0.94%대 1.10%로 약간 높았던 것으로 봐서 결핵균 자체의 혈압저하 특수작용을 추측하기는 어렵다고 하겠다. 그런데 저혈환자의 빈도는 결핵병변이 중할수록 더 많았으며 반대로 중증 폐결핵에서는 중증고혈압이 한명도 없었고 경증고혈압의 빈도도 극히 적었다는 것으로 본다면 폐결핵에서 혈압이 저하되는 이유는 심장과 근육의 기능저하를 가져오는 만성전신쇠약이라고 하겠다.

고혈압 문제가 최근에 와서 특히 주목을 끄는 이유는 이 병이 모든 인종중에 발병율이 많고 여기에 따르는 중대한 합병증과 높은 사망율이 있다는 것뿐 아니라 이 병을 조기에 진단해서 경증환자 일지라도 적절한 치료를 하면 합병증과 사망율을 저하시킬 수가 있고 또 저염식과 저지방식을 주축으로 한 국민의 생활에 개선과 금연을 실천시킴으로써 이 병의 치료와 예방을 할 수 있다는 밝은 전망이 있기 때문이다.

본 연구결과에서 보면 폐결핵 환자군에서는 일반인구보다 고혈압의 합병빈도가 낮은 것으로 되어 있지만

제 9 표. 본 조사결과와 다른 조사결과에 있어서 연령별 고혈압빈도의 비교

연령군	본 조 사 결 과				전 국 조 사		보 험 가 입 자	
	비 결 핵 군 남자	비 결 핵 군 여자	결 핵 군 남자	결 핵 군 여자	남자	여자	남자	여자
30—39	7.80%	9.16%	5.67%	5.26%	7.0%	4.1%	22.4%	6.9%
40—49	13.79%	7.59%	7.30%	7.32%	13.2%	8.5%	35.2%	16.3%
50—59	16.67%	12.50%	8.70%	6.00%	16.1%	12.9%	54.4%	37.9%
60—	34.88%	30.56%	15.70%	19.61%	20.8%	17.9%	67.6%	38.6%

그러나 대체로 8.0%이상이나 되므로 결핵전문의원에서 결핵환자만을 대하는 의사일지라도 이 문제에 대해서 무관심할 수는 없을 것이다.

중증고혈압이나 악성고혈압으로 중대한 합병증이 있는 경우엔 당연히 전문적인 치료가 필요하고 또 이러한 환자는 결핵의원에 찾아오지도 않겠지만 경증고혈압이 폐결핵환자에게 합병되었을 때는 당연히 결핵의원에서 두가지 병을 치료하는 것이 더 효과적이고 올바른 일이라고 하겠다.

그런데 고혈압의 치료와 관리에 있어서는 폐결핵의 경우와 마찬가지로, 첫째로 의사의 성의있는 지도와 교육이 절대로 필요하며 역시 규칙적이고 계속적인 치료원칙이 준수되어야 하는 것이다. 다음에 경증고혈압의 치료요령은 우선 저염식과 금연을 지시하고 소량의 베타 아드레날 차단제(일예, metaprolol[메타롤] 100 mg 정, 하루 한번 아침식후 내복)이나 이노제 제통약(일예, 하이드로클로로다이진[다이크로진] 25 mg 정, 하루 한번 아침식후 내복)으로 시작해서 약 2주 후에 경과에 따라서 필요하면 증량해서 하루 두번 아침 저녁으로 투여하고 또 2주 내지 3주 후에 경과에 따라서 필요하다면 이 두가지 약을 병용시켜 보는 방법으로 단계적으로 소량에서부터 서서히 용량을 증가시킨다. 적정량이 결정되면 적어도 2 내지 3년간 같은 약을 계속하고 모든 결과가 만족하면 서서히 용량을 감소해서 최소유�효량을 수년간 혹은 일생동안 계속하도록 하는 것이 고혈압치료의 원칙이다⁶⁻⁸⁾. 저자의 경험으로 보면 이러한 장기치료와 환자의 관리는 결핵의가 잘 할 수가 있으며 또 이 정도의 간단하고 경제적인 치료법만 가지고도 대부분의 경증 혹은 중등도 고혈압은 치료가 가능했으며 결핵치료와 병용하는데 아무런 부작용이 없다. 그리고 이 이상의 강력한 치료가 요구될 때는 전문의의 자문을 구하든지 또는 폐결핵의 상태에 따라서는 주치의의 교대해야 한다.

경증고혈압 환자를 관리하기 위해서 결핵병원에서 할 수 있고 또 꼭 해야 할 검사는 담백뇨와 당뇨의 유무와 혈청 콜레스테롤, 크레아치닌, 그리고 식전 혹은 식후 2시간 이후의 혈당검사이지만 이상과 같은 간단한 초기 치료에 의해서 조정이 안되는 경우에는 당연히 안저검사와 심전도검사 혹은 그 외의 특수검사가 필요할 것이나 이러한 것은 물론 결핵의자의 한계를 넘는 것이다.

끝으로 여기서 특히 강조하고 싶은 것은 결핵의원에서 쉽게 할 수 있는 혈압 측정을 30세이상 결핵환자에게서는 필수적으로 실시하므로써 무작각 경증 내지 중등증 고혈압의 합병자를 조기에 발견해서 간단한 고혈압

의 치료를 폐결핵의 치료와 함께 함으로써 좋은 효과를 얻을 수 있다는 것이다.

본 연구 중 폐결핵환자군 중에서 진단된 고혈압환자 89예는 그 대부분이 본원에서 초진되었다는 것은 이러한 작은 노력의 첨가가 비교적 큰 의의를 나타낼 수가 있었다는 것을 증명하는 것이라고 할 수 있다. 고혈압 문제의 해결에 있어서도 결핵의 참가가 요구되고 있다.

본 논문 말미에 첨부한 환자교육용 전단은 본원에서 사용중인 것인데 동료들의 참고재료가 되기를 바란다.

결 론

1983년 6월부터 1985년 5월까지 만 2년간에 부산결핵협회 부속의원에서 폐결핵환자 1,132명과 비결핵환자 619명에 대해서 혈압측정을 해서 각기 89명과 82명의 고혈압환자를 진단하고 몇가지 사항에 대해서 비교 검토해 본 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 폐결핵환자군에서 고혈압의 빈도는 7.8%인데 남자에선 8.16%, 여자에선 7.16%였고 비결핵군에서는 13.25%인데 남자에선 14.46%, 여자에선 11.90%이었으므로 대체적으로 결핵환자군에서 고혈압의 병존율은 비교적 저율이라고 할 수가 있다.

2) 연령군별 고혈압의 빈도는 30~39세군에서 5.53% 대 8.46%, 40~49세군에서 8.25% 대 10.84%, 50~59세군에서 8.06% 대 14.71%, 60세이상 군에서 16.86% 대 32.61%로서 항상 결핵환자군이 저율이었으나 고령층에서 현저히 증가하는 일반 고혈압의 경향과 같은 현상은 양군이 똑 같았다.

3) 폐결핵의 병변분류에 따른 비교를 해 보면 경증에선 10.02%, 중등증에선 7.06%, 중증에선 2.67%이고 결핵군 양성군에선 4.69%, 음성군에선 9.11%이었으므로 대체로 결핵병이 중할 수록 고혈압 빈도가 낮았다.

4) 중증고혈압은 결핵환자군에서 0.88%로서 비결핵환자군의 3.72%보다 현저히 저율이었고 저혈압은 이와 반대로 전자에서 3.18%로서 후자의 1.29%보다 높았다.

5) 이상의 결과로 보면 폐결핵환자에서는 고혈압의 병존빈도가 저율이기는 하지만 그러나 결핵전문의원에서 상당한 관심을 기울여야 할 필요가 있다고 주장하며 여기에 관한 몇가지 사전을 첨가했다.

REFERENCES

- 1) 연세의대 예방의학교실. Korean National Blood

- Pressure Study(영문) 1981
- 2) Kayne, Pagel, Q'shoughnessy. Pulmonary Tuberculosis 2nd Ed, 1948. Oxford med. Publication, London
 - 3) 宮川, 岡崎 : 肺結核(일어). 第六版 南山堂, 東京 1952
 - 4) 서순규 : 고혈압의 역학 및 진단기준. 대한의학협회지 **24**:11, 1981
 - 5) 손의석 : 한국인 고혈압의 역학. 대한의학협회지 **16**:897, 1973
 - 6) Dollery CT: Arterial Hypertension, In; Cecil Textbook of medicine. P 266, Vol. 1, 17th Ed., 1985 Saunders Co, Philadelphia
 - 7) Hypertension Detection and Follow-Up Program Cooperaion Group.
Five-year Findings and Follow-Up Program.
I. Reduction in mortality of persons with High Blood pressure, Including mild Hypertension. JAMA **242**:2562, 1979-12-7
 - 8) Trafford JAP, et al: Five-year faollow-up of Effects of Treatment of Mild and Moderate Hypertension. British Med J **282**:1111, 1981
 - 9) 이필영, 최용석 : 경상남북도를 중심으로 한 일부 생명보험 가입자의 혈압 및 고혈압에 관한 역학적 연구. 보험의학 **2**:233, 1985
 - 10) Bannan, et al: ABC of Blood Pressure Management, Detecting Hypertensive Patients, British Med J **282**:1211, 1981
 - 11) Lee JY, et al: Dietary Treatment of Human Hypertension, Individualized Inferential Statistical Evaluation of Outcomes(영문). 대한내과학회잡지 **29**:181, 1985
-