

## 본태성 고혈압 환자들에서 스트레스지각과 혈청 Cholesterol 간의 관계

김 상 준\* · 고 경 봉\*\*

### The Relationship of Stress Perception with Serum Cholesterol in Patients with Essential Hypertension

Sang Jun Kim, M.D.,\* Kyung Bong Koh, M.D.\*\*

— ABSTRACT ————— *Korean J Psychosomatic Medicine* 1(1) : 35-44, 1993 —

This study was aimed at investigating the relationship of stress perception and psychopathology with biological variables such as systolic and diastolic blood pressure, serum total cholesterol, high density lipoprotein and triglyceride in 50 adult patients with essential hypertension and 50 normotensive individuals. Both of the groups were matched to each other regarding age, sex, the level of education and BMI(body mass index). Stress perception and psychopathology between the two groups were compared using GARS and SCL-90-R scales. Biological variables such as blood pressure(systolic, diastolic), serum total cholesterol, high density lipoprotein and triglyceride were measured in all the subjects.

The results were as follows :

- 1) Hypertensive patients scored significantly higher than normotensive individuals in stress perception related to unusual happenings, change or no change in routine and overall global area, respectively.
- 2) Regarding psychopathology, hypertensive patients scored significantly higher than normotensive individuals in depression, hostility and interpersonal sensitivity, respectively.
- 3) Systolic blood pressure had a significantly positive correlation with scores of stress perception related to sickness and injury, and change or no change in routine, respectively. Diastolic blood pressure had a significantly positive correlation with scores of stress perception related to change or no change in routine.
- 4) In hypertensive patients, the level of serum total cholesterol had a significantly positive correlation with scores of stress perception related to unusual happenings. However, the level

---

\*아산재단 서울중앙병원 정신과  
*Department of Psychiatry, Asan Medical Center, Seoul, Korea*  
\*\*연세대학교 의과대학 정신과학교실  
*Department of Psychology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

of serum triglyceride had a significantly negative correlation with scores of stress perception related to changes in relationships, sickness or injury, and change or no change in routine.

5) There were no significant correlations between scores of stress perception and biological factors in the normotensive group.

6) The level of serum triglyceride correlated negatively with phobic anxiety in hypertensive group, whereas it correlated positively with PSDI in normotensive group.

In conclusion, these results suggest that hypertensive patients have higher level of stress perception and psychopathology than normal individuals. In hypertensive patients, their stress perception is suggested to be correlated with serum cholesterol.

**KEY WORDS :** Essential Hypertension · Stress Perception · Psychopathology · Cholesterol.

## 서 론

정신사회적인 스트레스가 각종 신체적 질병과 정신장애의 원인 및 질병의 악화에 관련되어 있다. 고혈압도 심리적인 스트레스에 의해 발병되거나 악화되는 정신신체장애에 속한다(Kaplan 및 Saddock, 1989).

고혈압의 정신병리에 관한 초기의 연구에서는 고혈압환자가 분노감을 표현한 후의 결과에 대한 불안으로 분노감을 억제한다고 보고되었다(Alexander, 1939; Saul, 1939). 이후의 연구들에서는 분노감이나 적대심의 억압(Cottingham등, 1985; Gentry등, 1982; Harburg등, 1979), 자기노출의 결여(Cumes, 1983), 자기주장의 결여(Morrison등, 1983), 대인관계의 곤란(Lynch등, 1982; Malinow등, 1986) 등이 고혈압과 관련된 성격의 특징으로 보고되었다. 다면적 인성검사(Minnesota Multiphasic Personality Inventory, MMPI)상의 특징을 보면 외국의 조사에서는 고혈압군과 정상혈압군 간에 성격특성의 차이가 발견되지 않았다(Ostfeld 및 Lebovits, 1959). 그러나 국내에서는 고혈압환자군이 정상집단에 비해 MMPI상 건강염려증(Hs), 우울증(D), 히스테리(Hy) 등의 척도가 유의하게 높게 나타난 것으로 보고되었다(한원선, 1975; 유상은 등, 1986).

과거에는 주로 생활사건과 같은 스트레스인자가 질병에 미치는 영향에 관해서 연구되었으나, 최근에는 스트레스가 사건 자체보다는 사건에 대한

개인의 주관적 해석에 더 좌우된다는(Reiser, 1984) 점을 강조하여 국내에서도 스트레스지각과 신체적 질병간의 관계에 관한 연구들(고경봉, 1988a; 1988b; 1990; 고경봉 및 김세광, 1991; 고경봉 및 이상인, 1992)이 많이 보고 되었다.

흡연 및 높은 혈청 cholesterol이 고혈압환자의 사망율을 증가시키며, 고혈압과 고지혈증이 병행할 때는 동맥경화의 위험이 훨씬 더 증가하는 것으로 알려져 있다(Williams, 1991). 한편 고혈압과 관련된 있는 혈청 cholesterol과 심리적 스트레스 간의 관계에 관한 연구결과들을 보면 기말고사를 치른 의과대학 학생들에서 측정된 혈청 cholesterol이 시험 전에 비해 20% 증가하였으며(Dreyfuss, 1959), 중요한 결산을 앞둔 세무사들(Friedman, 1958)과 실업상태에서 새로운 직장을 구하는 경우에도(Kasl, 1968) 혈청 cholesterol간의 관계를 조사한 연구에서 객관적으로 측정된 스트레스에 비해 스트레스지각이 높을수록 혈청 cholesterol이 증가되는 것으로 보고되었다(McCann, 1990).

이처럼 대부분의 연구들이 정상인들을 대상으로 스트레스와 혈청 cholesterol 간의 관계를 조사하였으나 고혈압환자들을 대상으로 스트레스지각과 혈청 cholesterol를 조사한 문헌은 없었다.

따라서 본 연구에서 성인 고혈압환자들과 정상인들 간에 스트레스지각 및 정신병리를 비교하고 동시에 이들과 혈청 cholesterol을 비롯한 생물학적 변수들 간의 관계를 알아보고자 하였다.

## 연구 방법

### 1. 연구대상

고혈압환자군은 서울중앙병원 심장내과 외래에 1992년 3월부터 5월까지 내원한 77명의 고혈압환자들을 대상으로 하였다. 고혈압의 진단은 2회이상 내원하여 수축기 및 확장기 혈압이 140/90mmHg 이상이고, 본원에서 처음으로 고혈압 진단을 받거나 이전에 고혈압 진단을 받았더라도 설문지의 작성 당시 3개월이상 항고혈압제를 복용하지 않은 환자들을 대상으로 하였다. 이들 중 병록지 및 설문지를 검토하여 고혈압의 합병증 및 다른 신체질환이 있는 환자들을 제외한 나머지 50명을 고혈압환자군으로 하였다.

정상대조군은 1992년 4월중 서울중앙병원 건강진단센터에 종합건강진단을 받으려고 내원한 145명을 대상으로 하였다. 이들 중 설문지 및 병록지를 검토하여 현재 다른 신체질환이 있거나, 고혈압 및 신체질환의 과거력이 있는 44명을 제외하였으며, 나머지 101명을 고혈압환자군과 성별, 연령, body mass index(BMI)로 짝짓기하여 최종적으로 50명을 선정하였다.

고혈압 환자군 및 정상대조군의 연령, 교육수준,

결혼상태, 종교 및 직업유무는 Table 1과 같다.

### 2. 연구방법

연구방법은 최근 일주일 간의 스트레스지각을 평가할 수 있는 Global Assessment of Recent Stress (GARS) 척도(Linn, 1985)를 우리말로 번안한 것(고경봉, 1988)을 사용하였다. 이 척도는 8개 항목들로 구성되어 있고 각 항목마다 스트레스가 전혀 없는 경우를 0점으로 하고 극도로 심한 경우를 9점으로 점수를 매기도록 되어있다. 피검자들이 스트레스의 정도를 잘 구분할 수 있도록 하기 위해 각 숫자 밑에 그에 상응하는 우리말을 따로 기술하였다(고경봉, 1988a). 또한 최근 일주 간 정신병리를 자가평가할 수 있는 SCL-90-R(Symptom Check List-90-Revision)(Derogatis 등, 1976)의 한국번역판인 간이정신진단검사(김광일 등, 1984)를 사용하였다. 이외에 설문에는 A형과 B형에 관한 것을 포함하였다. Rosenman과 Friedman(1963)이 기술한 것과 같이 A형 성격은 성급하고 일에 적극적이며 앞장서길 좋아하고 경쟁적이고 야심만만 한 경우로, B형 성격은 A형 성격과 반대로 참을성이 많고 내성적이며, 소극적이고 남의 뜻에 따르는 수동적인 경우로 구분하였다.

고혈압환자군은 심장내과 전문의가 본 연구의 취지를 충분히 설명하여 협조를 구한 후에 본 설

Table 1. Demographic data of subjects

	Hypertensives		Normal Controls	
	N=50	N(%)	N=50	N(%)
Age(Mean± S.D., yrs)	53.4± 9.7		53.0± 8.7	
Education				
College	28(56%)		34(68%)	
Middle or High School	11(22%)		9(18%)	
Elementary School	11(22%)		7(7%)	
Occupation				
Present	46(92%)		50(100%)	
Absent	4(8%)		0(0%)	
Religion				
Christianity	27(54%)		23(46%)	
Buddhism	12(24%)		17(34%)	
Absent	11(22%)		10(20%)	
Marital Status				
Married	40(80%)		46(92%)	
Single	1(2%)		0(0%)	
Widowed	9(18%)		4(8%)	

문지를 배부하여 환자가 직접 작성케 하였다. 그후 피검자에게 채혈하여 혈청 총 cholesterol, HDL, triglyceride치를 측정하였다. 정상대조군은 건강진단 센터에 내원하여 건강진단 일시를 예약할 때 설문지를 배부한 후 일주 이내에 실시되는 건강진단 수검일까지 작성을 완료케하여 회수하였다. 한편 혈청 총 cholesterol, HDL, triglyceride치의 측정은 수검 당일에 실시되었다.

본 연구자료들의 통계는 SAS(Statistical Analysis System)에 의한 t검정, 다중회귀분석, Pearson 상관계수에 의해 처리되었고 그 유의수준은 0.05로 하였다.

## 결 과

### 1. 인구학적 및 일반적 특징의 비교(Table 1, Table 2)

Table 2. General characteristics of subjects

	Hypertensives		Normal Controls	
	N=50	N(%)	N=50	N(%)
Smoking				
Yes	8	(16%)	18	(36%)
No	42	(84%)	32	(64%)
Duration of Smoking (Mean±S.D., packs per year)	2.3±2.2		7.2±11.9	
Alcohol				
Yes	19	(38%)	24	(48%)
No	31	(62%)	26	(52%)
Family History of Hypertension				
Yes	25	(50%)	16	(32%)
No	25	(50%)	34	(68%)
Personality				
A Type	22	(44%)	27	(54%)
B Type	28	(56%)	23	(46%)
Body Mass Index (Weight/Height <sup>2</sup> ×100) (Mean±S.D., kg/m <sup>2</sup> )	23.4±1.7		23.8±1.7	

Table 3. Comparison of biological findings between patients with hypertension and normal controls

Biological factors	Hypertensives	Normal Controls	t	df	p-value
	(N = 50)	(N = 50)			
	Mean±S.D.	Mean±S.D.			
Serum total cholesterol	199.8±25.9	184.4±28.3	2.8	98	<0.1
Triglyceride	128.6±43.8	111.0±35.4	2.2	98	<.05
High density lipoprotein	49.7±12.1	50.5±9.6			NS

ble 2)

연령, 교육수준, 종교유무 및 BMI에서 고혈압환자군과 정상대조군 간에 유의한 차이가 없었다. 음주 및 흡연유무도 양 군 간에 유의한 차이가 없었으나 정상대조군에서 흡연기간이 길었다( $t=2.54, p<0.05$ ). A형 성격의 유무 및 고혈압의 가족력은 각각 고혈압 환자군과 정상대조군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 고혈압 환자들 중 과거에 고혈압 진단을 받은 경우가 30명(60%), 처음 고혈압 진단을 받은 경우는 20명(40%)이었다.

### 2. 생물학적 변수들의 비교

고혈압환자군에서 수축기 혈압은  $149.0\pm 15.7$  mmHg, 확장기 혈압은  $95.9\pm 8.3$  mmHg였으며 정상대조군에서는 각각  $117.1\pm 10.0$  mmHg과  $77.7\pm 7.0$  mmHg였다.

혈청 총 cholesterol치와 triglyceride치가 정상대

조군에 비해 고혈압 환자군에서 유의하게 높았으나 HDL치는 양군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 3).

### 3. 스트레스지각점수 및 정신병리의 비교

스트레스지각에 있어서는 고혈압환자군이 정상 대조군보다 비일상적인 사건, 일상생활의 변화유무, 최근 일주간 전반적인 스트레스지각점수가 각각 유의하게 더 높았다(Table 4). 또한 정신병리에 있어서는 고혈압환자군이 정상 대조군보다 대인예민, 우울, 적대감척도점수가 각각 유의하게 더 높았다(Table 5).

### 4. 스트레스지각점수와 생물학적 변수들 간의 상관성

고혈압환자군에서 스트레스지각점수와 혈압(수축기, 확장기), 혈청총 cholesterol, triglyceride, HDL과 같은 생물학적 변수들 간의 상관성을 보면 다음과 같다. 스트레스지각점수와 혈압 간의 관계를 보면 질병 및 상태와 일상생활의 변화유무에 관한 스트레스지각점수와 수축기 혈압은 유의하게 양상관성을 보였고( $r=0.36\sim0.43$   $p<.01\sim.005$ ) 일상생활의 변화유무에 관한 스트레스지각 점수는 확장기 혈압과 유의하게 양상관성을 보였다( $r=0.30$   $p<.$

Table 4. Comparison of scores of stress perception between patients with hypertension and normal controls

Pressure forms	Hypertensives	Normal Controls	t	df	p-value
	(N = 50)	(N = 50)			
	Mean± S.D.	Mean± S.D.			
Work, job, school	3.8±1.9	4.1±1.8			NS
Interpersonal	3.1±1.8	3.1±1.8			NS
Changes in relationships	2.5±2.1	2.3±2.1			NS
Sickness or injury	3.1±1.9	3.2±1.8			NS
Financial	2.8±2.0	3.3±2.2			NS
Unusual happenings	3.3±1.6	2.3±2.0	2.5	98	<.05
Change or no change in routine	3.5±1.6	2.5±1.4	3.0	98	<.005
Overall global	4.4±1.7	3.5±1.8	2.4	98	<.05

Table 5. Comparison of scores of SCL-90-R between patients with hypertension and normal controls

Pressure forms	Hypertensives	Normal Controls	t	df	p-value
	(N = 50)	(N = 50)			
	Mean± S.D.	Mean± S.D.			
Somatization	9.7± 7.8	9.7± 7.6			NS
Obsessive compulsive	9.8± 6.7	9.3± 4.8			NS
Interpersonal sensitivity	9.0± 5.2	7.1± 4.5	2.0	98	<.05
Depression	12.8± 7.0	9.8± 7.6	2.0	98	<.05
Anxiety	6.6± 5.9	6.4± 5.9			NS
Hostility	5.8± 3.4	4.1± 4.1	2.0	98	<.05
Phobia	1.9± 2.3	1.6± 2.5			NS
Paranoid ideation	2.9± 3.5	3.5± 3.8			NS
Psychoticism	3.5± 4.6	3.7± 4.9			NS
GSI	66.6± 41.1	58.8± 41.1			NS
PST	42.2± 19.4	41.0± 18.3			NS
PSDI	1.6± 0.4	1.6± 2.1			NS

GSI : Global Severity Index

PST : Positive Symptom Total

PSDI : Positive Symptom Distress Index

05).

혈청 총cholesterol치는 비일상적인 사건에 관련된 스트레스지각점수와 유의하게 양 상관성을 보였으며( $r=0.60$   $p<.0001$ ), 혈청 triglyceride치는 대인관계의 변화, 질병 및 상해, 일상생활의 변화유무에 관한 스트레스지각점수와 유의하게 음상관성을 보였다( $r=-0.28\sim-0.33$   $p<.05$ ). 그러나 혈청 HDL치는 스트레스지각점수와 유의한 상관성이 없었다(Table 6). 정상대조군에서는 스트레스지각점수와 혈압, cholesterol, HDL, triglyceride치 간에 각각 유의한 상관성이 없었다.

**5. 정신병리와 생물학적 변수들 간의 상관성**

고혈압환자군에서 공포불안척도 점수와 혈청 triglyceride치 간에는 유의한 음상관성이 있었으나( $r=-0.31$   $p<.05$ ), 정신병리와 수축기 및 확장기혈압, 혈청 총cholesterol, HDL치 간에는 각각 유의한 상관성이 없었다. 한편 정상대조군에서는 정신병리 중 positive symptom distress index(PSDI)만이 혈청 triglyceride치와 유의한 양상관성이 있었을 뿐( $r=0.32$   $p<.05$ ) 정신병리와 다른 생물학적 변수들 간에는 유의한 상관성이 없었다.

**6. 인구학적 및 일반적 특징과 스트레스지각점수 및 정신병리 간의 관계**

고혈압환자군에서 스트레스지각점수는 남녀 간에 유의한 차이가 없었으나 정신병리 즉 신체화, 강박증, 우울, 불안, 공포불안, global severity index (GSI), positive symptom total(PST) 척도점수는 유의하게 여자가 남자보다 더 높았다.

정상대조군에서는 대인관계의 변화와 관련된 스트레스지각점수가 남자보다 여자에서 유의하게 더 높았으나 정신병리에 있어서는 남녀 간에 유의한 차이가 없었다.

고혈압 환자군에서는 고혈압의 가족력이 있는군이 없는군에 비해 일상생활의 변화유무와 관련된 스트레스지각점수가 더 높았으나, 정신병리에 있어서는 유의한 차이가 없었다. 한편 정상대조군에서는 상기 양군 간에 스트레스지각점수 및 정신병리에 있어서 유의한 차이가 없었다.

고혈압환자군에서 처음으로 고혈압으로 진단을 받은 환자와 이전에 고혈압으로 진단받은 환자들 간에는 스트레스지각점수 및 정신병리에 있어서 각각 유의한 차이가 없었다.

**7. 스트레스지각점수와 생물학적변수 간의 다중 회귀분석(Table 7)**

고혈압환자군에서 각각 8개 항목의 스트레스지각점수, 성별, 연령, BMI, 흡연 및 음주유무에 대해 수축기 및 확장기혈압, 혈청 총cholesterol, triglyceride, HDL치와 같은 생물학적 변수들을 다중회귀 분석하였다. 생물학적 변수들 중 혈청 총cholesterol만이 비일상적인 사건에 관한 스트레스지각점수와 유의한 상관성을 보였다.

**고 찰**

본 연구에서는 고혈압환자군과 정상 대조군 간에 혈청 총 cholesterol 등의 생물학적 변수들이 다른 변수들에 의해 영향받는 것을 최소화하기 위해 양군

**Table 6.** The correlation between scores of stress perception and biological findings in hypertensives

Pressure forms	Bp Sys	Bp Dia	Chol	HDL	TG
Work, job, school	0.22	0.12	0.10	-0.24	-0.21
Interpersonal	0.06	0.03	0.11	-0.18	-0.11
Changes in relationships	0.07	-0.14	0.13	-0.16	-0.30*
Sickness or injury	0.43**	0.21	0.03	-0.03	-0.28*
Financial	0.09	0.06	0.08	0.04	0.05
Unusual happenings	-0.03	0.02	0.60***	0.27	0.01
Change or no change in routine	0.36*	0.31*	0.13	0.06	-0.33*
Overall global	0.27	0.26	0.06	-0.11	-0.24

\* $p<.05$  \*\* $p<.005$  \*\*\* $p<.0001$

BP Sys : systolic blood pressure

BP Dia : diastolic blood pressure

Chol : serum total cholesterol

HDL : high density lipoprotein

TG : triglyceride

Table 7. Multiple regression analysis on serum cholesterol level

Dependent variable	Independent variables	B	Standard error	T
Serum Total Cholesterol	Age	-0.44	0.35	-1.26
	Sex	-11.56	8.76	-1.32
	BMI	0.68	1.51	0.45
	Smoking	-8.04	9.74	-0.83
	Alcohol	17.37	8.82	1.97
	Stress perception related Unusual happenings	10.04	1.99	5.03*

F=5.41 R<sup>2</sup>=0.43 \*p<.0005

\*p<.0001

간에 성별, 연령 및 교육수준과 혈청 총 cholesterol치에 가장 큰 영향을 미치는 신체 내의 지방비율을 시사하는 지표인 body mass index치를 각각 짝짓기하였다.

흡연과 혈청 cholesterol치와의 관계를 보면 본 연구에서는 양군간에 흡연의 유무는 차이가 없었으나, 정상대조군이 고혈압환자군에 비해 흡연기간은 길었다. 그러나 혈청 cholesterol치는 고혈압환자군이 정상대조군에 비해 더 높게 나온것으로 볼때 흡연기간이 혈청 cholesterol에 미치는 영향은 거의 없는 것으로 보인다.

본 연구결과 정신병리에서 고혈압환자군이 정상대조군보다 대인예민, 우울, 적대심척도점수가 각각 유의하게 더 높았다. 여기서 우울, 대인예민, 적대심과 고혈압과의 관계를 보면, 우울은 고혈압이라는 만성질환에 의해서 2차적으로 일어나거나(Bant, 1974; Paykel등, 1982), 항고혈압제로 인한 뇌혈류량의 감소(Paykel등, 1982), 특정 항고혈압제에 의해 일어날 수 있는 것으로(Bant, 1974; Paykel등, 1982; Avon등, 1986) 알려져 있다. 고혈압환자와 정상혈압군 간에 우울장애의 발생률에는 차이가 없으나 우울 성향은 고혈압 환자에서 더 높은 것으로 보고되었다(Fuller, 1988). 대인예민은 다른 연구(Osti등, 1980)에서도 고혈압 환자의 특징적인 정신병리로 밝혀졌다. 고혈압환자들은 친밀하고 확고한 대인관계를 갖지 못하며, 자기주장을 못하고 고립감을 겪는 것으로 알려져 있다(Diamond, 1982). 적대심 및 분노감은 고혈압환자들의 특징적인 정신병리로서 일관성있게 보고되었다(Harburg등,

1979; Cottington등, 1986; Dimsdale등, 1986). A형 성격과 고혈압 간의 관계를 알아본 결과 고혈압환자군과 정상대조군은 A형 성격의 분포에 있어서 유의한 차이가 없었다. 본 논문에서는 A형 성격과 B형 성격의 유무만을 알아보았으나 양적인 측정은 하지 못해, 관상심장질환의 발병과 관련있는 것으로 알려진 A형 성격과(Rosenman과 Friedman, 1963) 고혈압 환자들 간의 관계에 대한 결론을 내리기는 어렵다.

인구학적 특징과 정신병리 간의 관계를 보면 고혈압환자군에서는 여자들이 남자들에 비해 신체화, 강박증, 우울, 불안, 공포불안척도점수가 유의하게 높게 나타난 반면 정상대조군에서는 유의한 차이가 없었다. 이 결과는 고혈압환자들에서 여자들이 남자들보다 정신병리가 더 현저함을 시사한다.

본 연구에서는 고혈압환자군이 정상대조군에 비해 스트레스지각점수 중 비일상적인 사건, 일상생활의 변화유무, 최근 일주간 전반적인 스트레스지각점수가 높게 나타났다. 이것은 고혈압환자들이 정상대조군에 비해 스트레스의 수준이 더 높음을 시사한다. 스트레스지각과 고혈압 간의 관계를 보면 스트레스지각과 고혈압이 연관되어 있으며(Myers 등, 1981) 정상혈압군에 비해 고혈압환자군이 실제로 느끼는 생활사건의 변화가 많다고 하였으나(Dressler, 1984) 스위스의 공장노동자를 대상으로 한 연구에서는 스트레스지각과 고혈압 간에 연관성이 적다고 보고되었다(Schar등, 1973).

고혈압의 원인이 되는 catecholamine인 epinephrine 및 norepinephrine이 혈압을 높일 뿐 아니라

동시에 스트레스에도 영향을 주며(Esler 등, 1977) 고혈압이라는 사실을 환자가 알게됨으로서 스트레스지각이 높아진다고 보기도 한다(Cohen, 1979). 즉 개인이 고혈압이라는 질병이 있다는 사실을 알게 될 때 그것은 개인에게 매우 위협적인 경험이 되며 부정적인 감정과 무력감을 느끼게 해준다(Cohen, 1979). 한편 Flanagan과 Greenberg(1989)는 개인이 고혈압이라는 사실을 안다는 것이 심리적인 변수에 크게 영향을 미치지 못한다고 보았다.

고혈압환자군에서 질병이나 상해에 관한 스트레스지각점수는 수축기혈압과 양상관성을 보였고, 일상생활의 변화유무에 관한 스트레스지각점수는 수축기 및 확장기혈압 모두와 양상관성을 보였다. 이것은 기존 연구(Cottingham 등, 1985)와 마찬가지로 스트레스지각과 혈압이 밀접하게 연관되어 있음을 시사한다.

고혈압환자군에서 비일상적인 사건에 관한 스트레스지각점수와 혈청 총 cholesterol치 간에 양상관성을 보였고 다중회귀분석결과에서도 유의한 상관성을 보임으로서 스트레스지각은 높을수록 혈청 cholesterol이 상승함을 시사하였다. 이 결과는 정상혈압군을 대상으로 한 연구들에서 세무결산, 시험, 실직상태 등과 같은 객관적 스트레스인자(Friedman, 1958; Dreyfuss, 1959; Kasl, 1968) 및 주관적인 스트레스지각이 혈청 총 cholesterol치와 상관성이 있는(McCann, 1990) 것으로 나타난 점과 차이를 보인다. 따라서 정상인과 달리 고혈압환자군에서 스트레스지각이 높을수록 혈청 cholesterol치가 높게 나타난 것은 어쩌면 스트레스가 부신호르몬의 분비를 촉진시키고 cholesterol을 상승시켜 관상심장질환을 일으킨다는 견해(Schefer 및 Nchemias, 1965)와 비슷하게 설명될 수 있을 것이다.

고혈압환자군이 정상 대조군보다 스트레스지각 및 혈청 triglyceride치가 각각 더 높음에도 불구하고 고혈압 환자군에서 대인관계의 변화, 질병 및 상해, 일상생활의 변화유무와 관계된 스트레스지각점수는 혈청 triglyceride치와 각각 음상관성을 보였다.

또한 고혈압환자군에서 공포불안과 혈청 triglyceride치도 유의한 음상관성을 보였다. 그러나 다중회귀분석 결과 스트레스지각은 물론 정신병리도 triglyceride치와 유의한 상관성이 없는 것으로 나타났다. 이점은 다른 연구(Dimsdale, 1965)에서

밝혔듯이 cholesterol과 달리 triglyceride는 스트레스와 관련해서 증가하거나 감소하는 등 일관성있게 변화하지 못하기 때문인 것으로 보인다.

본 연구에서 흥미있는 것은 정상인들과 달리 고혈압환자들에서 스트레스 지각이 높을때 혈청 총 cholesterol치가 유의하게 상승한 반면, 혈청 triglyceride치는 스트레스지각과 유의하게 음상관성을 보였음에도 불구하고 다중회귀분석 결과 스트레스 지각과 triglyceride치 간에는 상관성이 없는 것으로 나타났다는 점이다. 따라서 정상인과 달리 고혈압 환자에서는 스트레스와 혈청 cholesterol 간에 밀접한 관련이 있는 것으로 보인다.

## 결 론

본태성 고혈압환자군은 정상 대조군보다 스트레스지각 및 정신병리가 더 현저하였다. 고혈압환자군에서 혈청 cholesterol치는 스트레스지각점수와 유의하게 양상관성을 보인 반면 정상대조군에서는 유의한 상관성이 없었다. 그러나 양군에서 혈청 triglyceride치는 스트레스지각점수와 유의한 상관성이 없었다. 이 결과는 정상인과 달리 고혈압환자들에서 스트레스와 cholesterol 간에 밀접한 연관성이 있음을 시사한다.

중심 단어 : 본태성 고혈압 · 스트레스지각 · 정신병리 · Cholesterol.

## REFERENCES

- 고경봉(1988a) : 정신신체장애환자들의 스트레스지각. 신경정신의학 27 : 514-524
- 고경봉(1988b) : 내과계 입원환자들에서 정신신체장애의 유병율과 스트레스지각. 신경정신의학 27 : 525-534
- 고경봉(1990) : 암환자들과 비암환자들 간의 스트레스지각의 비교. 신경정신의학 29 : 669-675
- 고경봉 · 김세광(1991) : 출산 전후여성들 간의 스트레스지각 및 정신병리의 비교. 신경정신의학 30 : 863-872
- 고경봉 · 이상인(1992) : 소화성궤양환자들의 스트레스지각. 신경정신의학 31 : 916-923
- 김광일 · 원호택(1984) : 간이정신진단검사(SCL-90-R), 한국판 표준화연구 III. 정신건강연구 2 : 278-

- 유상은 · 황익근(1986) : 고혈압환자의 다면적 인성검사에 대한 반응. *신경정신의학* 25 : 682-693
- 한원선(1975) : 고혈압과 인성. *신경정신의학* 14 : 17-53
- Alexander F(1939) : Psychoanalytic study of a case of essential hypertension. *Psychosom Med* 1 : 175-179
- Avon J, Everitt DE, Weiss S(1986) : Increased antidepressant use in patients prescribed beta-blockers. *JAMA* 255 : 357-360
- Bant W(1974) : Do antihypertensive drug really cause depression? *Proc R Soc Med* 67 : 920-922
- Cohen F, Lazarus RS(1979) : Coping with the stresses of illness. In *health Psychology*, edited by Stone GC, Cohen F, Adler NE. San Francisco, Jossey-Bass, pp217-254
- Cottingham EM, Brock BM, House JS, Hawthorne VM(1985) : Psychosocial factors and blood pressure in Michign statewide blood pressure survey. *Am J Epidemiol* 121 : 515-529
- Cumes DP(1983) : Hypertension, disclosure of personal concerns, and blood pressure response. *J Clin Psychol* 39 : 376-381
- Derogatis LR, Rickels K, Rock(1976) : The SCL 90-R and MMPI : a step in the validation of a new report scale. *Br J Psychiatry*. 128 : 280-289
- Diamond EL(1982) : The role of anger and hostility in essential hypertension and coronary heart disease. *Psychol Bull* 92 : 410-433
- Dimsdale JE, Herd JA(1965) : Variability of plasma lipids in response to emotional arousal. *Prog Cardiovasc Dis* 7 : 449-464
- Dressler WW(1984) : Blood pressure, relative weight, and psychosocial resources. *Psychosom Med* 45 : 527-536
- Dreyfuss F, Czaczkes JW(1959) : Blood cholesterol and uric acid of healthy medical students under stress of an examination. *Arch Intern Med* 103 : 708-711
- Eslser, Murray, Stevo J, Andrew Z(1977) : Mild high-renin essential hypertension. *New Eng J Med*. 296 : 105-111
- Flanagan JS, Greenberg RP(1989) : Psychosocial variables and hypertension : a new look at an old controversy. *J Nerv Ment Dis* 177 : 15-24
- Friedman M, Rosenman RH, Carrol V(1958) : Changes in serum cholesterol and blood clotting time in men subjected to cyclical variation of occupational stress. *Circulation* 17 : 852-861
- Gentry WD, Chesney AP, Gary HE(1982) : Effect of mean blood pressure and risk for essential hypertension. *Psychom Med* 44 : 195-202
- Harburg E, Blakelock EH, Roesper PJ(1979) : Resentful and reflective coping with arbitrary authority and blood pressure. *Psychosom Med* 3 : 189-202
- Kaplan HI, Sadock BJ(1989) : *Comprehensive textbook of psychiatry*. 5th ed. Williams & Wilkins, pp1186-1198
- Kasl SV, Cobb S, Brooks GW(1968) : Changes in serum uric acid and cholesterol levels in men undergoing job loss. *JAMA* 206 : 1500-1507
- Linn MW(1985) : A golbal assessment of recent stress (GARS) scale. *Int J Psychiatry Med* 15(1) : 47-59
- Lynch JJ, Thomas SA, Paskewitz DA(1982) : Interpersonal aspects of blood pressure control. *J Nerv Ment Dis* 170 : 143-153
- Malinow KL, Lynch JJ, Foreman PJ(1986) : Blood pressure increasing while signing in a deaf population. *Psychosom Med* 48 : 95-101
- McCann BS, Warnick GS, Knopp RH(1990) : Changes in plasma lipids and dietary intake accompanying shifts in perceived workload and stress. *Psychosom Med* 52 : 87-108
- Morrison RL, Bellack AS, Manuck SB(1985) : Role of social competence in borderline hypertension. *J Consult Clin Psychol* 53 : 248-255
- Mueller DP, Edwards DW, Yarvis RM(1977) : Stressful life events and psychiatric symptomatology. *J Health Soc Behav* 18 : 307-317
- Myers HF, Miles RE(1981) : Life events stress, subjective appraisal, and somatization in hypertension. *J Hum Stress* 7 : 17-27
- Ostfeld AM, Lebovits BZ(1959) : Personality factors and pressor mechanisms in renal and essential hypertension. *AMA Arch Intern Med* 104 : 43-52
- Osti RMA, Trombini G, Magnani B(1980) : Stress and distress in essential hypertension. *Psychother Psychosom* 33 : 193-197
- Paykel E, Fleminger R, Watson J(1982) : Psychiatric side effects of antihypertensive drugs other than reserpine. *J Clin Psychol* 2 : 14-39
- Reiser MF(1984) : Mind, brain, Body : toward a convergence of psychoanalysis and neurobiology, New

York, Basic Books. Inc. pp161-185

**Rosenman RH, Friedman M**(1963) : Behavior patterns, blood lipids and coronary heart disease. JAMA 184 : 934-938

**Saul L**(1939) : Hostility in cases of essential hypertension. Psychosom Med 1 : 153-161

**Schar M, Reeder LG, Dirken JM**(1973) : Stress and car-

diovascular health. Soc Sci Med 7 : 585-603

**Schefer LE, Nechemias C**(1965) : Endogenous hormones, lipid metabolism and coronary artery disease. Prog Cardiovasc Dis 7 : 449-465

**Williams GH**(1991) : Principles of internal medicine 12th ed. New York, McGraw-Hill, Inc, pp1001-1015