

John Henryism과 혈압*

계명대학교 의과대학 예방의학교실

이충원·서석권

=Abstract=

John Henryism and Blood Pressure

Choong Won Lee, MD; Suk Kwon Suh, MD

*Department of Preventive Medicine, Keimyung University
School of Medicine, Taegu, Korea*

The Hypothesis was tested that the John Henryism would be associated with blood pressure and it would have interaction with stress-coping resources on the blood pressure measured by the Perceived Social Support Scales(PSSS) in 168 persons undergoing the preemployment examinations comprised of 83 males and 85 females(mean age 19.4, S.D. 3.13), November 1988. The John Henryism Scales for Active Coping(JHAC12) was distributed normally with mean 45.6, standard deviation 6.2, median 45, and range 26–59. The reliability coefficients was 0.79 for both sexes. The factor analysis yielded 3 factors which was extracted by principal component analysis. The main effect of social support on John Henryism was statistically significant($P=0.00$), and interaction effect of sex and social support was significant also($P=0.02$) and that of age and social support marginally($P=0.08$). The main effect of John Henryism on blood pressure was negligible in both sexes but after adjusting for amounts of smoking and alcohol intake it became statistically significant($P=0.05$) in male diastolic blood pressure. Men showed no interaction of John Henryism with social support. Among women, however, there was interaction with borderline significance($P=0.057$) in systolic blood pressure and the main effect of social support was significant($P=0.04$) in diastolic blood pressure without any significant interaction. But the direction of the interaction supported the hypothesis. These results suggest that the interactions of John Henryism with stress-coping resources on blood pressure may be present in socioeconomic-cultural settings other than American blacks' which were envisioned originally.

서 론

혈압은 여러가지 신체적, 사회인구학적인 그리고 심리적인 요인에 의해 영향을 받으며 이중 심리적인 요인은 주로 신체적 혹은 감정적인 스트레스에 대한 지속적인 폭로로 이루어져 있다(Cottington 등, 1985). 혈압은 일상의 스트레스의 통제를 어떻게 잘 하느냐 못 하느냐에 따라 그리고 그 스트레스의 통제의 어려움에 따라 영향을 받을 수 있으므로 고혈압을 설

명하는 모델에 대응형태(coping types)와 그러한 대응에 영향을 미칠 수 있는 대응자원(coping resources)과의 상호작용이 포함되어야 한다(Marmot, 1985).

스트레스에 대한 적극적인 대응자세로서 최근에 개념화 된 것이 John Henryism이다. 이것은 James 등(1983)이 명명한 용어로서 힘든 노동의 중요성과 일상적인 문제들을 해결하고자 하는 결단력을 강조하는 행동특성으로서 사회심리적인, 환경적인 스트레스를 직면했을 때 적극적으로 대응하고자 하는 강한

* 이 논문은 1989년도 계명대학교 을종연구비 및 동산의료원 조사연구비로 이루어졌음.

성격소인(personality predisposition)을 말한다. 사회 경제적인 지위가 낮은 지역에 거주하는 젊은 흑인들에서 볼 수 있는, 환경적인 스트레스를 적극적으로 대응해 나가는 대응형태와 혈압과의 관계를 인간-환경사이의 상호작용으로 제시한 Harburg 등(1973)과 Syme(1979)의 이론과 잘 부합되는 개념으로서 미국 남부 흑인사회 민간전래담을 토대로 해서 John Henryism이라는 대응형태를 James 등(1983)이 주장했다.

그래서 James 등(1983)은 사회경제적인 지위와 혈압과의 역상관계가, 높은 John Henryism 척도 점수를 보인 흑인들에서 훨씬 두드러지게 나타났으나 백인들에서는 볼 수 없었으며 인종과의 특이성을 시사했으나, 20~59세의 네델란드인을 대상으로 한 Duijkers 등(1988)의 연구에서는 남자에서 혼란인자를 통제한 후에도 John Henryism과 수축기 혈압사이의 상관관계가 유의하게 유지되었으며 특히 낮은 교육 수준을 가진 남자에서 더욱 현저했다고 보고한 바 있어 혈압에 대한 John Henryism과 대응자원과의 상호작용이 미국 흑인사회에서만 특이하게 적용되는 현상이 아님을 알 수 있다.

우리나라에서는 아직 John Henryism 척도의 신뢰도와 타당도 그리고 John Henryism과 혈압과의 관계를 조사한 보고가 없다. 이 연구의 가설은 John Henryism이 혈압과 연관이 있으며, 대응자원으로 선택된 사회적인 지지와 상호작용이 있을 것이라는 것이다. 즉 John Henryism이 높은 군에서 낮은 군 보다 사회적인 지지도 상하사이의 평균혈압의 차이가 더 클 것이다. John Henryism 척도의 신뢰도와 타당도를 점검해 보고, 혈압에 대해 John Henryism과 사회적인 지지와의 상호작용이 존재하는지 알아보기자 한다.

재료 및 방법

대상자는 대구시내소재의 대구은행 채용신체검사를 1988년 11월에 동산병원 건강관리과에서 받았던 170명으로서 고혈압력을 가지고 있었던 2명을 제외한 168명이 분석에 이용되었다. 혈압측정과 설문지조사는 2일동안 시행되었다. 5분 이상 정좌를 시킨 후에 자동 혈압계(BP203YMII, Nippon Colin사)를 사용해서 앉은 자세에서 좌상박에 혈압을 측정했으며 신체검사 후에 강당에 모아서 John Henryism을 포함한 설문지조사를 실시했다.

적극적인 스트레스에 대한 대응형태로서 채택된

John Henryism for Active Coping(JHAC12) 척도는 고안자인 Sherman A. James 박사로부터 직접 받아서 번역한 후에 미국인과 심리학자의 자문을 받아서 수정했다. 12개의 문항으로 이루어져 있으며 Likert식의 5점평정의 척도로서 12점에서 최고 60점까지의 범위를 나타낼 수 있다. 높은 점수(일반적으로 중앙값을 중심으로)는 사회심리적인 환경적 스트레스 유발인자에 직면했을 때 정신적, 신체적인 왕성함(mental and physical vigor), 집요한 끈기(tenacity), 개인적인 능력에 대한 강한 확신감(strong sense of personal efficacy)을 보이는 것을 의미한다(James 등, 1983; James 등, 1984; James 등, 1987). 대응자원으로서 채택된 사회적인 지지도는 Perceived Social Support Scale(PSSS) 척도로 계량화 했는데 처음 개발 시에는 24문항으로 5점배점의 Likert식 척도였으나 Blumenthal 등(1987)이 12문항으로 줄여 사용한 것을 이용했다. 3개의 하위척도로 이루어져 있어 가족, 친구 그리고 특별한 사람으로부터 인지된 감정적인 도움의 정도를 측정해 주나 우리의 실정에 애매한 특별한 사람으로부터의 도움을 제외한 8개의 문항으로 축소해서 사용했다. 흡연정도는 하루에 소비하는 담배개피 수로 했으며, 음주량은 신검전 1주일동안 마신 순수 알코올 양을 술의 알코올 함량에 따라 계산했다. 예를 들어 지난 1주일간 맥주 2잔과 소주 1병을 마셨다면 $(213\text{ml} \times 2\text{잔} \times 0.04\text{vol\%}) + (360\text{ml} \times 1\text{병} \times 0.25\text{vol\%}) = 107.04\text{mg}$ 이 섭취한 순수한 알코올 양이 된다.

통계적인 방법으로 JHAC12와 PSSS 척도는 각 문항의 점수를 합계한 총점을 중앙값으로 이분해서 상하를 구분했다. 이 두 척도의 신뢰도는 Cronbach's alpha로, 개념구성타당도(construct validity)는 요인분석으로 보았으며 요인추출은 주성분분석(principal component)으로 아이겐값이 1이상인 요인을 추출했으며 해석도를 높이기 위해 요인축을 직각회전(varimax rotation) 시켜서 요인부하가 0.35이상되는 문항을 중심으로 요인해석을 했다. 총점을 중앙값으로 이분한 John Henryism 척도(45)와 사회적인 지지척도(34)와의 차이가 남자에서는 유의하게 있었으나 여자에서는 없었으므로 성별로 나누어서 혈압에 대한 John Henryism, 사회적인 지지의 상호작용을 2원분산분석으로 알아 보았다. 혈압에 대한 혼란변수(confounding variable)로 측정된 흡연량과 순수알코올량을 공변수로 해서 공분산분석(analysis of covariance)을 실시했는데 여자에서는 흡연자는 없고 음주자가

3명뿐이어서 남자만을 대상으로 했다.

결 과

대상자의 구성은 남자가 49.4%, 여자가 50.6%이며, 평균연령은 19.4세(표준편차 3.13)이었다. 성별에 따른 연구변수들의 분포를 보면 수축기와 확장기혈압에서 남자가 여자보다 높았으며 중앙값으로 이분한 사회적 지지는 낮은 군이 여자에서 55.3%, 남자에서 39.8%로 통계적인 유의성이 있었고($P<0.05$), John Henryism이 낮은 군이 여자에서 56.5%로 남자보다 많았으나 통계적인 유의성은 없었다(표 1).

John Henryism척도(JHAC12)의 신뢰도계수는 남, 여 모두에서 0.79이었고, 인지된 사회적인 지지척도(PSSS)는 가족하위척도에서 여자가 0.56으로 조금 낮게 나타났으나 그외에서는 0.74~0.86의 높은 계수치를 보였다(표 2).

John Henryism척도 종점의 성과 연령에 따른 분포를 보면 남자가 여자보다 평균과 중앙값이 더 높고($P<0.01$) 범위도 더 넓었다. 여자는 정규분포를 이루었으며 남자는 미소한 음의 skewness를 나타내었

다. 연령별로는 19세 이하에서 낮은 평균값과 중앙값을 보였으며($P<0.01$) 범위도 더 넓었다. 연령에 관계없이 정규분포를 나타내었다. 전체대상자로 보았을 때는 정규분포를 나타내었으며 45.6의 평균과 6.2의 표준편차, 45의 중앙값, 25~59사이의 범위를 보였다(표 3).

John Henryism 종점에 대한 성별, 19세로 이분한 연령, 중앙값으로 이분한 사회적인 지지의 영향을 보면 사회적인 지지도가 유의한 주효과를 보였는데 ($P=0.00$), 사회적인 지지가 낮은 사람이 높은 John Henryism을 나타내었다. 상호작용효과로는 성과 연령의 상호작용이 유의했으나($P=0.05$) 19세 이상의 여자가 특히 적어 통계적으로 불안정해서 의미가 없었다. 성과 사회적인 지지가 유의한 상호작용($P=0.02$)을 나타내었는데 사회적인 지지에 따른 John Henryism의 차이는 여자에서 보다 남자에서 더 심했다 (3.52 대 6.21). 연령과 사회적인 지지의 상호작용은 경계선 유의성을 보였는데 사회적인 지지에 따른 John Henryism의 차이는 19세 이하의 군이 20세 이상의 군 보다 더 심했다($P=0.08$) (표 4).

John Henryism의 개념구성타당도를 보기위해 실

Table 1. Descriptives statistics

	Male (N=83)	Female (n=85)	Total (n=168)
Systolic blood pressure	128.2 (13.9)	121.0(10.2)	124.5(12.7)
Diastolic blood pressure	82.4(10.3)	78.7 (8.7)	80.2(9.7)
Social support (%)			
Low	39.8	55.3	47.6
High	60.2	44.7	52.4
John Henryism (%)	60.2	44.7	52.4
Low	44.6	56.5	50.6
High	55.4	43.5	49.4

Parenthesis: Standard deviation

Table 2. Cronbach's alpha reliability of the John Henryism Scale for Active Coping(JHAC12) and the Perceived Social Support Scale

Scale (items)	Male	Female	Total
John Henryism for Active Coping			
Overall (12)	0.79	0.79	0.79
Perceived Socail Support Scale			
Overall (8)	0.79	0.77	0.78
Family (4)	0.83	0.56	0.74
Friend (4)	0.79	0.86	0.84

Table 3. Descriptive statistics of the John Henryism Scale for Active Coping(JHAC12) by sex and age

	No	Mean	S.D.*	Median	Min	Max
Sex						
Male	83	46.5	6.2	47	26	59
Female	85	44.8	6.2	44	29	58
Age						
- 19	130	45.1	6.2	45	26	58
20 +	38	47.3	6.1	47	35	59
All persons	168	45.6	6.2	45	26	59

*Standard deviation

Table 4. Analysis of variance of the effects of the sex, age and social support on John Henryism

Source of variation	F	df	P
Main effects:			
Sex	0.28	1	0.37
Age	0.00	1	0.95
Social support	28.36	1	0.00
Interaction effects:			
Sex * Age	4.07	1	0.05
Sex * Social support	5.70	1	0.02
Age * Social support	3.11	1	0.08

시한 요인분석에서 요인분석에 필요한 기본적인 전제조건들은 만족스러웠는데 그 중 하나인 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy) 값이 상당히 높은 0.82로서 요인분석하기에 적합한 자료 (Kaiser, 1974)임을 알 수 있었다. 3개의 요인이 추출되었으며 이 요인들에 의해 설명되는 분산은 전체 분산의 48.1% 이었다. 요인부하량이 0.35이상인 요인들을 중심으로 해석을 했을 때 요인 1은 John Henryism의 힘든 노동에 대한 헌신(commitment to hard-work)의 개념으로서 아이겐(eigen)값이 3.59, 설명 가능한 분산이 29.9%로서 가장 중요한 요인이다. 요인2는 집요한 끈기(tenacity)의 개념으로서 분산이 9.5% (아이겐값 1.14), 요인3은 개인적인 능력(personal efficacy)의 개념을 포착해 주고 있으며 분산이

Table 5. John Henryism Scale-Factor extraction with principal component and varimax rotation (significant factor loading > 0.35)

Items	Factor loading		
	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1: Commitment to hard-work			
2 Stay with it	0.707		
4 Work even harder	0.488		0.380
6 Find a way	0.688		
11 Don't let personal feeling set in way	0.608		
Factor 2: Tenacity			
3 Doing things could'nt be done	0.384	0.514	
5 Have to do it myself		0.650	0.395
8 Stands up for beliefs		0.432	
9 Never lost sight of goals		0.523	
10 Do things the way I want		0.642	
Factor 3: Personal efficacy			
1 Make of life what want to			0.436
7 Seldom been disappointed			0.767
12 Hard work get ahead in life			0.644
Variance explained by each factor	3.585	1.141	1.044

8.7%, 아이젠값이 1.04였다. 전체 요인부하량의 범위는 0.35~0.77, 커뮤널리티(communality)는 0.31~0.61의 범위를 보였다(표 5).

연구가설이 지지되고 있는지를 알아보기 위해서 John Henryism과 사회적인 지지에 따른 평균혈압을 남녀별로 나누어 보았다. 남자에서 John Henryism이 높은 군에서는 사회적인 지지도에 따른 수축기와 확장기혈압의 차이가 John Henryism이 낮은 군에서의 혈압과 비교해서 높은 경향을 나타내었으나 그 정도가 미미했다. 그러나 여자에서는 수축기혈압에서 John Henryism이 높은 군의 차이가 7.7mmHg이고 낮은 군에서의 차이는 0.9mmHg였으며 확장기혈압에서 역시 높은 군이 6.9mmHg, 낮은 군이 1.6mmHg여서 연구가설이 지지되고 있음을 알 수 있었다. 또 John Henryism과 사회적인 지지 둘다가 높은 군이 나머지 3군에 비해 남녀, 수축기와 확장기혈압 모두에서 가장 낮은 평균혈압을 나타내었다(표 6).

Table 6. Average blood pressure by social support, John Henryism and sex

John Henryism				
	Male		Female	
Social support	Low	High	Low	High
Systolic				
Low	128.5	127.8	121.6	123.0
High	130.2	124.0	122.5	115.3
Diastolic				
Low	83.9	81.2	80.7	80.6
High	84.2	80.4	79.1	73.7

표 6에서 지지된 남녀에 있어서의 혈압에 대한 사회적인 지지, John Henryism이 미치는 영향과 상호작용의 통계적인 유의성을 알아보기 위해 2원분산분석을 실시했는데, 남자에서는 수축기와 확장기혈압 둘다에서 유의한 주효과와 상호작용은 없었다. 조정변수인 흡연량과 순수알코올량을 공분산분석으로 통제를 했을 때 수축기혈압의 상호작용을 제외하고는 유의성이 상승했으며, 특히 확장기혈압에서 John Henryism의 주효과의 F값이 1.46에서 3.87로 상승해서 유의성이 P=0.23에서 0.05로 되었다(표 7).

여자의 수축기혈압에서는 주효과의 유의성은 없었으나 John Henryism과 사회적인 지지의 상호작용이 경계선 유의성(P=0.057)을 보였으며, 확장기혈

Table 7. Analysis of variance of the effects of the social support and John Henryism on blood pressure for males

Source of variation	F	df	P
Systolic			
Main effects			
Social support	0.06	1	0.81
John Henryism	0.73	1	0.40
Interaction effect	0.58	1	0.45
Diastolic			
Main effects:			
Social support	0.00	1	0.96
John Henryism	1.46	1	0.23
Interaction effect	0.05	1	0.83

압에서는 사회적인 지지가 유의성을 나타내었는데 (P=0.04) 사회적인 지지도가 낮은 군이 80.6mmHg, 높은 군이 77.1mmHg의 평균혈압을 보였다. 상호작용은 없었다(표 8).

Table 8. Analysis of variance of the effects of the social support and John Henryism on blood pressure for females

Source of variation	F	df	P
Systolic			
Main effects			
Social support	1.81	1	0.81
John Henryism	2.08	1	0.15
Interaction effect	3.73	1	0.06
Diastolic			
Main effects:			
Social support	4.44	1	0.04
John Henryism	2.40	1	0.13
Interaction effect	1.93	1	0.17

고찰

John Henryism과 혈압과의 관계는 James 등(1983)이 미국 남부 흑인사회라는 특수한 문화와 사회경제적인 조건하에서 성립되는 것으로서 일종의 인종과 사회문화경제적인 특이성으로 보고했으나, Duijkers 등(1988)은 백인들이 주류를 이루고 있는 네델란드의 작은 마을인 Zutphen에서 역시 혈압에 대한 John Henryism과 대응자원과의 상호작용을 보고하고 있어서 이러한 관계가 좀 더 일반화될 수 있음을 시사해

주었다.

John Henryism 척도의 신뢰도계수는 남여 모두에서 0.79로서 높게 나타났는데 Duijkers 등(1988)은 남자가 0.68, 여자가 0.81을 보였다고 했고, James 등(1987)의 연구에서는 인종과 성별에 따라 0.66~0.74의 값을 나타내었고 Weinrich 등(1988)의 연구에서는 0.61~0.75의 범위를 보였다. 이상에서 볼 때 John Henryism을 측정해주는 JHAC12 척도의 신뢰도가 각 연구 대상간의 이질성과 대상자의 수의 차이에도 불구하고 상당히 높아 하나의 중심이 되는 개념 혹은 차원을 측정해 주고 있음을 알 수 있다. 인지된 사회적인 지지척도(PSSS)의 신뢰도계수는 Duke대학의 275명의 재학생을 대상으로 총점에 대해서 0.88, 가족하위척도가 0.87, 친구하위척도가 0.85였으며, 2~3개월에 걸친 시간에 따른 안정도는 검사-재검사법으로 보았는데 0.72~0.85의 값을 나타냈다(Blumenthal 등, 1987). 본 연구에서는 이에 버금가는 0.74~0.86의 높은 신뢰도를 보여 주었으나 여자의 가족하위척도에서는 0.56으로 조금 낮게 나타났는데 이는 대상자의 특성에 부분적으로 기인한 것이 아닌가 추측된다.

미국인들을 대상으로 한 연구(James 등, 1983; James 등, 1987; Weinrich 등, 1988)에서는 John Henryism 점수가 높은 값으로 심하게 편향된(negative skewness) 분포를 보였으나 본 연구와 네델란드인을 대상으로 한 Duijkers 등(1988)의 연구에서는 정규분포를 나타내었다. 이는 척도 자체의 불완전성, 즉 John Henryism의 개념이 나타내 주는 바람직한 사회적인 이미지에 부합하려는 경향(social desirability effect) 혹은 반응군 편견(response-set bias)에 의할 수도 있으나, 실제로 이 척도가 원래 의도한 대로 연구대상군(target population)이 소지하고 있는 감정상태를 잘 측정해 주고 있는지도 모른다(Furnham, 1986; James 등, 1987). James 등(1987)의 연구에서는 중앙값이 53이었고 Weinrich 등(1988)은 평균이 51.32, 표준편차가 6.5, 14~60의 범위를, Duijker 등(1988)은 평균과 중앙값 모두 37을 나타내었다. 본 연구에서는 45.6의 평균, 6.2의 표준편차, 45의 중앙값을 나타내어 미국인 대상자들 보다는 낮았으나 네델란드인 보다는 높은 평균과 중앙값을 보였으며 범위가 25~59여서 타 연구에 비해 좁았다. 본 연구의 대상자들은 정규분포를 보였으나 낮은 John Henryism 값을 보이는 대상자들이 없음을 알 수 있었다.

본 연구에서는 John Henryism 값이 남자가 여자보다 유의하게 높은 평균값을 나타내었으나 Duij-

kers 등(1988)의 연구에서는 차이가 없었다. 20세 이상군이 그 이하군 보다 유의한 높은 점수를 보였는데 JHAC12의 점수는 연령이 증가함에 따라 상승하다가 40대 후반과 50대 초반에 평면을 이루고, 흑인이 백인보다 높은 점수를 나타내며 흑인중에서는 낮은 경제적인 지위(socioeconomic status, SES)를 가진 사람들이 높은 사람들 보다 더 높은 점수를 나타내는 것으로 되어 있다(James, personal communication). 50세 이상의 1017명을 대상으로 한 Weinrich 등(1988)은 남자가 여자보다, 흑인이 백인보다, 낮은 교육수준을 가진 자가 높은 자 보다 더 높은 평균값을 나타냈다고 보고한 바 있다. 연령과 교육의 상호작용 역시 존재했는데 John Henryism과 교육수준의 부의 관계가 65세 이상의 남자에서 보다 중년 남자에서 더 크다고 했다. James 등(1983)은 Hollingshead의 사회경제적인 지위와 정의 상관관계를 나타내었으나 교육수준과는 부의 상관관계를 나타내었다고 보고한 바 있고, James 등(1987)은 인생에 대한 만족도와 인지된 건강과 흑, 백인 모두에서 정의 관계를 보였으나, 역시 Hollingshead의 척도로 측정된 사회경제적인 지위는 백인에서는 정의관계를 나타내었으나 유의성이 없었으며, 흑인에서는 유의한 부의 관계(SES가 낮을수록 높은 값)를 나타내었다. 성별은 백인에서 유의한 예측변수로 설정(남자가 여자보다 높은 값) 되었으며, 연령은 흑인에서 정의 관계를 보였다. 인종 역시 아주 유의한 예측변수로 설정(흑인이 백인보다 높은 값) 되었다. 본 연구에서의 John Henryism에 대한 성과 사회적인 지지 그리고 연령과 사회적인 지지와의 상호작용은 좀더 광범위한 집단을 대상으로 한 연구가 있어야 타 연구와 비교가 가능할 것 같다.

원래 JHAC12 척도 자체가 거의 단일차원(quasi-unidimensional)의 개념을 측정하고 있다고 하나(James 등, 1983; James 등, 1984; James 등, 1987), 요인분석을 시행한 Weinrich 등(1988)의 연구에서는 2개의 요인 즉 집요한 끈기/힘든 노동(tenacity/hard work)과 개인적인 능력감(personal efficacy)이 추출되었다. 본 연구에서는 3개의 요인이 추출되어 어느 정도 개념적인 구분을 할 수 있어서 JHAC12가 측정하고자 하는 John Henryism의 저변에 깔린 기본적인 3개의 상호 보완적인(mutually reinforcing) 주제인 정신적, 신체적인 왕성함, 집요한 끈기, 개인적인 능력에 대한 확신감의 개념구성에 부합되는 구조를 보였다고 할 수 있다. 이러한 결과는 실제로 John He-

nryism이 추구하는 개념이 A형행동양상의 개념이 다듬어져 가는 과정에서 밝혀진 것처럼, 개념구조가 복합적인 것일 수도 있다는 가능성을 시사해주는 것이라 할 수 있으나 이는 John Henryism의 개념이 좀더 정제(refinement)되어 가는 과정에서 밝혀질 문제이다.

사회적인 지지의 하나로 자주 인용되는 교육수준과 그 외의 지수화된 사회경제적인 지위는 보통 서구 사회에서는 혈압과 부의 상관관계를 나타내는 보고들이 많이 있으나(Cassel, 1976; Dressler, 1983; Macintyres, 1986; Strogatz와 James, 1986), 본 연구에서는 여자의 확장기혈압에서 만 유의하게 나타났고 James등(1987)의 연구에서는 Hollingshead의 SES와 유의하지 않았다. 그러나 특히 계발도상국에서는 정의 상관관계를 나타낸 연구들도 있다(Caamano 등, 1982; Kim 등, 1982; 이충원과 이성과, 1988; Dresdeller 등 1988). 사회적인 지지도가 혈압에 영향을 미칠려면 질병발생의 중요한 시기에 걸쳐서 시간적으로 안정되어 있거나, 그 영향이 아주 커서 단기적으로도 충분히 질병발생과정에 영향을 미칠 수 있는 정도 라야 하는데, 사회적인 지지를 측정해주는 척도의 하나로 본 연구에 사용된 인지된 사회적인 지지(PSSS) 척도는 비교적 시간에 따른 안정성(temporal-stability)이 높아서 다른 사회적인 지지를 측정 해주는 지수(index)에 비해 특히 우수하다(Cohen과 Matthews, 1987). 그리고 다양한 직업과 교육수준을 나타내어야 극단적인 SES의 값을 얻을 수 있어서 그 차이와 혈압과의 관계를 볼 수 있는 다른 척도들에 비해 대상자의 특성이 한정되어 있고 특히 연령이 젊어서 아직 사회적으로 안정된 획득 지위(acquired social status)가 없는 과도기적인 시기에 있는 본 대상자들에게는 적합한 사회지지 척도라고 할 수 있다.

John Henryism과는 유의성을 관찰할 수 없었으나 남자에서 흡연과 음주량을 통제한 후에는 확장기혈압에서 유의성을 나타내었다. 높은 John Henryism 점수 자체가 혈압을 상승시키지는 않고 낮은 교육 수준과 미숙련, 저임금의 직업과 같은 부적절한 대응자원과 조합될 때 비로소 혈압을 상승시킨다고 보고가 되고 있으나(James 등, 1983; James 등, 1987). 네델란드인을 대상으로 한 Duijkers 등(1988)의 연구에서는 John Henryism이 남자의 수축기와 확장기혈압과 여자의 수축기혈압과 유의한 정의 상관관계를 나타냈으며 혈압의 다른 위험인자인 연령, 음주량,

운동량, 비체중 등을 공분산분석으로 통제한 후에도 John Henryism의 주효과가 남자의 수축기혈압에 대해 여전히 통계적으로 유의했다고 보고한 바 있다.

본 연구에서 John Henryism과 사회적인 지지의 상호작용은 여자의 수축기혈압에서만 경계선 유의성 ($P=0.057$)을 나타내었으나, 그 방향은 여자의 확장기혈압에서도 가설이 지지되었다. 통계적인 유의성이 대상의 크기에 좌우되는 만큼 대상자수가 많아지면 유의성이 있게 될 가능성을 배제할 수 없다. James 등(1983)의 연구에서는 연령, 비체중, 흡연, 혈압측정시간 등을 통제한 후에도 남자의 확장기 혈압에서 상호작용이 인정되었으며 James 등(1987)에서는 공분산분석으로 본 혈압과 상호작용의 유의성은 없었으나, 방향은 가설을 지지하는 것이었으며, 확장기 혈압 90이상 혹은 고혈압약 복용중인 자로 정의된 고혈압의 유병율과는 유의한 상호작용이 있었는데 John Henryism이 낮은 군에서는 SES에 따른 유병율의 차이는 1.6%로 작았으나 높은 군에서는 거의 3배에 가까운 차이를 보였다. Duijkers 등(1988)은 남자의 수축기 혈압에서 John Henryism과의 상관이 낮은 교육군에서 높은 군보다 더 현저했다고 보고했다. John Henryism 점수 자체와 혈압과 관계가 없는 반면에 부적절한 대응자원과 결부될 때에 혈압을 상승시키며 대응자원이 좀 더 적절할 때는 John Henryism의 개념중의 하나인 개인적인 능력에 대한 강한 자신감이 아직 알려지지 않은 어떤 생리학적인 과정을 통해서 교감신경을 억제시켜서 고혈압의 위험을 낮춘다고 추정되고 있다(James 등, 1987). 그러한 맥락에서 볼 때 John Henryism과 사회적인 지지 둘다가 높은 군이 나머지 3군에 비해 가장 낮은 평균혈압을 나타내고 있음을 흥미로운 결과임을 알 수 있다.

본 연구에서 남자에서가 아닌 여자에서 일관성 있는 결과가 나타난 이유를 추론해 보면, 먼저 대상자의 특성을 들 수 있겠는데 남자대상자들은 고졸 취업희망자들 뿐만 아니라 대학졸업자도 포함하고 있는 반면에 여자들은 실업계고교 출신으로서 대학에 진학하지 못하고 취업에 나서야 하는 사회적인 불이익집단(disadvantaged group)이라는 점을 생각해 볼 수 있다. 그래서 미국남부지방의 사회적으로 불이익집단인 흑인을 모델로 개발된 John Henryism의 개념이 본 연구의 여자대상자에게 더 잘 부합 되었을 가능성이 있다. 둘째로 혼란인자(confounding variable)로 작용할 수 있는 비체중(relative weight)을 통제 못해 준 점이다. 특히 남자에서 흡연과 음주량을

공분산분석으로 통제해 주었을 때 유의성이 상승하는 것을 볼 때 이러한 가능성을 배제할 수 없다.

본 연구의 제한점으로는 연속변수로 측정된 John Henryism과 사회적인 지지를 저자들이 제시한 대로 중앙값으로 이분해서 혈압에 대한 주효과와 상호작용을 보았으나, 연속변수를 임의적(arbitrary)으로 이분화해서 상호작용효과를 측정시에는 cut-point를 정하는데 따라 그 크기와 유무가 결정적으로 달라 질 수 있다는 것이다(Veiel, 1988). 또 대상자가 한정되어 있고 수(sample size)가 작다는 점도 들 수 있다.

앞으로의 연구과제는 대상의 범위를 넓혀서 다양한 계층간의 관계를 보아야 할 것이며, 특히 안정된 사회적인 지위(acquired social status)를 가진 중년을 대상자로 한 연구 결과가 외부타당성(external validity)을 가지는지를 알아보아야 할 것이다. 그리고 궁극적으로는 한국적인 사회문화경제적인 측면에서 John Henryism에 상응하는 개념을 개발해서 대상집단(target population)에 적용시켜 보아 혈압에 대한 인간-환경간의 스트레스와 대응자원간의 상호작용이 존재한다는 개념이 보편성을 가지는지를 탐색해 보는 것이다.

요 약

1988년 11월에 남자 83명 여자 85명으로 이루어진 168명의 입사신체 검사자들(평균연령 19.4세, 표준 편차 3.13)을 대상으로 John Henryism이 혈압과 관련이 있으며, 대응자원으로 선택된 사회적인 지지와 상호작용이 있을 것이라는 가설을 시험해 보았다. John Henryism 척도(John Henryism Scales for Active Coping, JHAC12)는 성규분포를 나타내었으며 45.6의 평균과 6.2의 표준편차, 45의 중앙값, 26~59사이의 범위를 보였다. 신뢰도계수는 남녀 모두에게 0.79였다. 개념구성타당도를 보기 위해 실시한 요인분석에서 3개의 요인이 추출되었다. John Henryism에 대한 분산분석에서 사회적인 지지도가 유의한 주효과를 보였으며($P=0.00$), 상호작용으로는 성과 사회적인 지지가 유의했으며($P=0.02$), 연령과 사회적인 지지는 경계선 유의성을 보였다($P=0.08$). 남여 모두에서 John Henryism의 혈압에 대한 주효과는 없었으나 흡연량과 음주량을 공분산분석으로 통제를 했을 때 남자의 확장기혈압에서 유의하게 되었다($P=0.05$), John Henryism과 사회적인 지지와의 상호작용은 남자에서는 없었으나, 여자에서는 수축기혈압

에서 경계선 유의성($P=0.057$)을 나타내었고 확장기혈압에서는 사회적인 지지의 주효과가 유의성을 나타내었으나($P=0.04$). John Henryism과 상호작용은 없었다. 그러나 그 방향은 가설을 지지해 주고 있었다. 이러한 결과는 혈압에 대한 John Henryism과 대응자원의 상호관계가 좀 더 일반화 될 수 있음을 시사해 주는 것이다.

참 고 문 헌

- 이충원, 이성관: 사회심리학적인 요인과 혈압의 관계. 예방의학회지 1988; 21: 99~112.
- Blumenthal JA, Eurg MM, Barefoot J, et al: Social support, Type A Behavior, and coronary artery disease. *Psychosom Med* 1987; 49: 331~340.
- Caammano AG, Cooper R, Cedres L, et al: A blood pressure survey in Nuevo Laredo, Mexico. *Public Health Rep* 1982; 97: 116~121.
- Cassel J: The contribution of the social environment to host resistance. *Am J Epidemiol* 1976; 104: 107~123.
- Cohen S, Matthews KA: Social support, Type A Behavior, and coronary artery disease. *Psychosom Med* 1987; 49: 325~330.
- Cottington EM, Brock BM, Mouse JS, et al: Psychosocial factors and blood pressure in the Michigan statewide blood pressure survey. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 515~529.
- Dressler WW: Blood pressure, relative weight, and psychosocial resources. *Psychosom Med* 1983; 45: 527~536.
- Dressler WW, Grell GAC, Gallagher PN, et al: Blood pressure and social class in Jamaican community. *AJPH* 1988; 78: 714~716.
- Duijkers TJ, Drijver M, Kromhout D, et al: "John Henryism" and blood pressure in Dutch population. *Psychosom Med* 1988; 50: 353~359.
- Furnham A: the social desirability of the Type A behavior pattern. *Psychological Med* 1986; 16: 805~811.
- Harburg E, Erfurt JC, Hauenstein LS, et al: Socioecological stress suppressed hostility, skin color and black-white male blood pressure: Detroit. *Psychosom Med* 1973; 35: 276~296.
- James SA, Hartnett SA, Kalsbeek WD: John Henryism and blood pressure differences among black men. *J Behav Med* 1983; 6: 259~278.

- James SA, La Croix AZ, Kleinbaum DG: John Henryism and blood pressure differences among black-men II. The role of occupational stressors. *J Behav Med* 1984; 7: 259-275.
- James SA, Strogatz DS, Wing SB, et al: Socioeconomic status, John Henryism, and hypertension in blacks and whites. *Am J Epidemiol* 1987; 126: 664-673.
- Kaiser HF: An index of factorial simplicity, *Psychometrika* 1974; 39: 31-36.
- Kim IS, Lee YH, Suh I, et al: Korean nationwide blood pressure study. *Yonsei Med J* 1982; 23: 15-25.
- Macintyre S: The patterning of health by social position in contemporary Britain. *Soc Sci Med* 1986; 23: 393-415.
- Marmot MG: Psychosocial factors and blood pressure. *Prev Med* 1985; 14: 451-465.
- Strogatz DS, James SA: Social support and hypertension among blacks and whites in a rural, southern community. *Am J Epidemiol* 1986; 124: 949-956.
- Syme SL: Psychosocial determinants of hypertension In: Onesti E, Klimt C, eds. *Hypertension: determinants, complications and intervention*. New York, Grune and Stratton, 1979: 95-98.
- Veiel HOF: Base-rates, cut-points and interaction effects: the problem with dichotomized continuous variables. *Psychological Med* 1988; 18: 703-710.
- Weinrich SP, Weinrich MC, Keil JE, et al: The John Henryism and Framingham Type A Scales. *Am J Epidemiol* 1988; 128: 165-178.