

## A유형과 적대감 수준에 따른 불안, 우울 및 생리적 반응

서 미 숙<sup>†</sup>

고려대학교 행동과학 연구소

관상성 심장병과 관련되어 있다고 알려진 A유형행동양상을 재는 측정도구중의 하나인 JAS는 바쁘고 서두르는 행동특성을 측정하지만, 이러한 행동특성을 가진 사람들 중에서 정서적으로 건강하지 못하고 부적응적인 건강하지 못한 A유형과, 건강한 A유형을 변별해 내지 못하기 때문에 관상성 심장병에 대한 예언력이 떨어진다고 한다. 하지만 그 사용상의 편리함과, 외현적 행동특성을 교정함으로써 관상성 심장병의 예방에 기여하는 바가 크기 때문에 JAS의 예언도를 높일 필요가 있다. 그래서 본 연구에서는 관상성 심장병에 취약한 A유형과 건강한 A유형을 구별하기 위하여 예언도가 높은 SI에서는 측정하지만 JAS에서는 측정되지 않는 것으로 알려진 적대감을 추가하여 JAS의 예언도를 높이고자 하였다. A유형성격과 높은 적대감을 동시에 가지고 있는 개인의 경우에 A유형이나 적대감만으로 예측하는 것보다 더 높은 관상성 심장병을 예언해 줄 수 있을 것으로 보았다. 그러나 실험결과 특성불안에서만 높은 적대감-A집단이 가장 높은 평균점수를 나타내었을 뿐 우울과 생리적 반응성 모두에서 별 차이를 보이지 않았다. 대신 우울과 특성불안 그리고 말초혈류량에서 적대감의 주효과가 나타났다. 즉 A유형과는 상관없이 적대감이 높은 집단이 우울과 특성불안이 높았고 스트레스 과제수행시에 말초혈류량의 변화가 적게 나왔다. 이것으로 보아 예측과는 달리 A유형과 적대감은 특성불안의 경우만 제외하고는 서로 가산적인 효과를 갖지 않는 것 같다. 그러므로 JAS의 예언력을 높이기 위해 적대감 검사를 같이 사용하는 것은 별로 효과가 없는 것 같다. 하지만 과제수행기가 아닌 휴식기에 적대감이 높은 집단이 낮은 집단보다 더 큰 생리적 반응의 활성화를 보여주는 결과는 많은 것을 시사해준다.

---

† 교신저자 : 서 미 숙 / 136-701 서울 성북구 안암동 5가 1 고려대학교 행동과학연구소 / nesems@kornet.net

## 서론

### A유형과 적대감의 관상성 심장병과의 관련성

스트레스에 의해 생기는 정신신체 질환 중, 관상 동맥성 심장질환(Coronary Heart Disease)은 미국에서는 사망률 1위의 질병으로 보고되어 있고, 우리나라에서도 심근경색증(myocardial infarction)이나 협심증(angina pectoris), 동맥경화증(arteriosclerosis)과 같은 관상성 심장병이, 최근 10년 동안 4-6배 이상 급증한 것으로 나타났다(이영우, 1992).

스트레스 연구의 선구자인 Hans Seley(1979)는 스트레스의 가장 유해한 효과는 코티졸이 지속적으로 분비될 때에 나타난다고 하였다. 코티졸의 단기효과는 유기체의 적응을 위해 필수적이지만 장기효과는 해로운 영향을 미친다. 거기에 혈압상승, 스테로이드 당뇨병, 불임, 성장반응억제, 면역계 억압등이 포함된다.

A유형행동을 처음 발견한 사람들에 의하면, A유형행동이란 되도록 짧은 시간에 되도록 많은 것을 성취하기 위하여, 계속적이고 공격적으로 노력에 몰두하는 사람들의 다양한 형태의 행동양상 (Friedman & Rosenman, 1974; Rosenman, 1975)이라고 정의되었다. 초기의 병인학적(epidemiologic) 연구들은 A유형이 B유형보다 관상성 심장병에 걸릴 위험이 더 크다는 일관성있는 결과를 발표했었지만(Cooper, Detre, & Weiss, 1981) 최근 연구들은 그러한 관계를 확증하는 데 성공하지 못했다(Shekelle, Gale, & Norusis, 1985).

1980년대 말에 이루어진 Matthews의 논문(1988)은 A유형과 관상성 심장병에 관한 추적 연구(prospective study)들을 광범위하게 분석한 결과, A유형은 구조화된 면접(Structured Interview: SI; Rosenman, 1978)으로 측정했을 때는 관상성 심장병을 예언하지만 Jenkins활동척도(Jenkins activity survey:

JAS; Jenkins, 1978)를 사용할 때에는 그렇지 않다고 보고하였다.

SI가 JAS보다 관상성 심장병에 대한 예언력이 높기는 하지만 SI는 특별히 숙련된 2명의 면담자가 있어야 한다는 제한점 때문에 필기식 자기보고서인 JAS가 일반적으로 많이 쓰인다. 실제로 우리나라에서는 A유형에 관한 논문들은 모두 JAS를 사용하고 있다.(김명식, 1992; 민병배, 1990; 박진웅, 1989; 이현수, 1989).

JAS는 SI보다 관상성 심장병에 대한 예언도가 떨어진다고 하는 연구들이 잇달아 발표되었고(Mathews, 1982; Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal, Whalen, 1980). 최근의 연구에서도 역시 JAS가 관상성 심장병의 예측 도구로서 사용하기에는 실망스러움을 보고하면서 그대신 직업및 생산성 기준과는 상관미 높음을 보여주고 있다(S trumpfer, 1993). SI 와 JAS가 관상성 심장병에 대한 예언력에 차이가 나는 것은 SI가 측정하는 요인과 JAS가 측정하는 요인간의 차이에 기인할 것이다. Friedman 과 Booth-Kewley(1987)는 SI에서만 측정되는 정서표현(emotional expression)이 그러한 차이의 핵심이며, SI 면담시에 평가자들이 촉발시키는 조급함, 경쟁심, 적대감 같은 정서표현 중에서, 가장 해로운 것이 적대감이라고 하였다. 반면 JAS는 관상성 심장병보다는 A유형의 성취하고 노력하는 측면을 더 잘 예측하는 것 같다.

적대감과 관상성 심장병과의 관계성은 오래전부터 관심을 받아왔다. 연구자들은(Barefoot, Dahlstrom, & William, 1983) Cook-Medley 척도가 의대 학생들의 25년 후의 관상성심장병을 예언한다고 하였다. 적대감은 최근에 와서는 가장 주목을 받고있는 관상성 심장병과 관련되는 성격특질로서, SI의 행동적 적대감으로의 평가와 관상성 심장병이 통계적으로 유의미한 관련성을 보여주는 연구들이 많이 있다.(Dembroski, MacDougall, Costa,

&Grandits, 1989; Houston, Chesney, Black, Cares, & Hecker, 1992)

Matthews(1977)는 A유형의 특성중에서 관상성 심장병과 관련된 보다 본질적인 속성을 규명하려고 하였는데 관상성 심장병환자들의 SI에서 보인 반응을 분석한 결과 적대감과 분노가 가장 유력한 요인이라고 하였다. 이후로 William과 그의 동료들(1980)은 400명의 관상성 심장병환자들을 연구한 결과 SI로 측정된 A유형과 Cook-Medley 적대감 척도가 관상성 동맥경화와 독립적으로 관련이 되어 있다고 하였다. 적대감이 A유형보다 동맥경화와 더 큰 상관을 보였으며 적대감이 높은 사람들 중에서는 A유형이 B유형보다 더 높은 동맥경화 발병률을 보였다.

보다 최근의 연구들에서 적대감 점수는 심근경색과 심근저혈증(myocardial ischemia)을 예언한다고 하며(Helmers, Krantz, Howell, Klein, Bairey, & Rozanski, 1993) 심혈관계 질환의 치사율(Barefoot et al., 1983)과 관련이 되어있다고 한다.

### 부적정서와 심장혈관계 과반응성

#### 부적정서

Booth-Kewley와 Friedman(1987)은 관상성 심장병에 관한 논문을 광범위하게 분류한 결과 관상성 심장병은 지금까지 알려진 '서두르는 병(hurry sickness)' 때문만이 아니고, 상황에 잘 적응하지 못함으로써 발생하는 부정적 정서에 기인하는 것이라고 하였다.

부정적 정서중 대표적인 것으로는 우울과 불안을 들 수 있다. Spielberger(1966)는 불안을 특성불안과 상태불안으로 구별했다. 특성불안이란 시간과 상태에 따라 비교적 안정되어 있어서 특성불안이 높은 사람은 낮은 사람에 비해서 상황에 상관없이 더 불안해질 가능성이 큰 경향이 있다.

특성불안이 높은 사람은 객관적으로 더 적은 스트레스에 대해서도 쉽게 스트레스 반응을 일으킨다. 반면에 특성불안이 낮은 사람들은 상황에 관계없이 언제나 더 이완되어 있기 쉽다.

특성불안의 개념은 스트레스 연구에서 매우 중요한데, 그것은 특히 만성적 스트레스일 때는 스트레스 반응이 특성불안과 관련되어 있기 때문이다(Byrne & Whyte, 1983-1984).

불안 이외에도 대표적인 부적 정서로 꼽을 수 있는 것은 우울이다. 우울은 모든 심리과정에 영향을 주는 지속적인 정서상태로서 가장 특징적인 감정은 무력감과 짝 지워진 절망상태이다. 또한 개인들은 자신에 대해서 무가치함을 느끼며, 생활전반에 걸쳐 모든 행동에서 이러한 감정의 지배를 받는다(Rice, 1992).

우울은 각 개인이 어떤 위기에 대응하지 못하고 실패했을 때 나타나는 중요한 반응이다. 이것은 직장이나 금전, 혹은 배우자를 잃었을 때와 같은 스트레스 자극에 대한 일반적인 반응이다. 결국 우울이 심한 사람들은 일상생활에서 더 많은 스트레스를 경험하는데 비해 그 스트레스를 대응하는데 필요한 개인적 자원과 사회적 지지를 더 적게 갖는 것으로 보인다 (Mitchell, Cronkire, & Moos, 1983). 또한 관상성 심장병, 천식, 두통, 궤양과 같은 많은 신체적 질병들이 공통적으로 우울과 관련이 되어있다고 한다(Friedman & Booth-Kewley, 1987).

Gotlib(1984)은 대학생 피험자에게 우울검사와 다른 정신 병리를 측정하는 검사들을 실시하여 상관관계를 내 본 결과, BDI(Beck Depression Inventory)와 불안검사들의 상관은 평균  $r=.58$ 을 보였다고 보고하였다. 역시 대학생 피험자를 대상으로 한 Dobson(1985)의 연구에 의하면 우울과 불안간의 상관은  $r=.67$ 의 의미있는 결과를 보였다고 하였다. 이와 같이 불안과 우울이 높은 상관

을 보이고 있기 때문에 이들은 특정적으로 구별되는 정서 혼란이라기 보다는 부적 정서라고 불러질 수 있는 보다 전반적인 단일 차원으로 보아야 한다고 하였다(Watson & Clark, 1984).

비록 우울과 불안이 높은 상관을 보이고 있어서 부적정서라는 단일한 개념으로 묶일 수는 있겠지만 우울과 불안의 차이점에 대한 Beck의 설명에 의하면 우울과 불안을 겪는 사람들은 자신과 주변 상황 및 미래에 대한 부정적 인지체계를 가지고 있으며 그 인지적 내용이 어떤 것이냐에 따라 우울과 불안이 구별된다고 하였다. 우울한 사람은 무가치, 무능력, 실패, 염세주의와 같은 인지적 특징을 갖고 불안한 사람은 위협, 위험, 불확실성, 예측불능등의 특징을 갖는다고 하였다(Greenberg & Beck, 1989). 또한 분노, 슬픔, 두려움, 경멸, 혐오등의 기본적인 정서와 우울, 불안과의 상관을 내본 결과 '슬픔'이 우울을 대표하는 것으로 '두려움'이 불안을 대표하는 것으로 나타났다고 하였다(Blumberg & Izard, 1986).

우울과 불안은 건강한 집단에 비해 관상성 심장병 집단에서 높게 나타난다. 우울과 불안은 상황에 대해 잘 적응하지 못한 결과로 나타나는 부적정서로서 심리적 건강의 지표로 사용된다. 추적연구가 아닌, 대부분의 횡단 연구에서는 관상성 심장병에 걸린 집단과 건강한 집단의 성격 특성을 비교 연구하는데, 우울과 불안은 관상성 심장병 집단에서 높게 나타나기는 하지만 그러한 결과가 질병때문인지 아니면 원래의 성격적 특징인지가 모호하다. 그러나 정상집단에서 우울과 불안을 측정하는 것은 질병과 상관없는 성격상의 부적응의 결과로 해석할 수 있다. 서두르고 조급하며 상황에 부적응적인 인간형이 관상성 심장병에 잘 걸린다고 개념화하였을 때 부적응적인 모습의 지표로서 우울과 불안을 상정하였다.

### 심장 혈관계 과반응성

환경적, 심리적 스트레스 자극과 심장혈관계 질병을 연결시키는 일반적 기제로 가정되고 있는 것은 이러한 스트레스 자극에 대한 생리적 과반응성(hyper-reactivity)가설이다. 심장혈관계 반응성(cardiovascular reactivity)의 개념은 스트레스 자극에 대한 심장혈관계 반응의 크기와 형태를 일컫는 것이다. Sherwood와 Turner(1992)는 과반응성을 다음과 같이 해석한다. 어떤 과제를 수행하는 피험자가 휴식기에 비해서 30 bpm(blood pressure mean)이 변화하였다면 그 피험자는 똑같은 과제에 대해서 10 bpm을 보인 피험자보다 과반응성을 보인다고 한다. 과반응성가설에 따르면 심장 질환에 취약한 성격특질자들은 스트레스를 받았을 때 건강한 집단에 비해서 교감신경계의 활성화가 더 과장되게 나타나고 일상생활에서 나타나는 이러한 과반응성들의 사례가 쌓여서 관상성 심장병의 발생을 촉진한다는 것이다(Gerin, Rosofsky, Pieper, & Pickering, 1994; Krantz & Manuck, 1984; Suls & Sanders, 1979).

반응성의 개인차에 더해서 각자 다른 과제들이 다른 형태의 반응을 일으킨다는 사실도 분명하다. 예를 들면 젊은 남자대학생들은 두 가지 스트레스자극에 대해서 매우 다른 반응을 보였다. 반응시간 과제는 심박률과 수축기 혈압을 증가시켰지만 3분동안 이마에 차가운 얼음팩을 올려 놓는 것은 확장기 혈압의 많은 증가를 가져왔으나 심박률은 거의 변화하지 않았다고 한다.

성격을 대인관계 스트레스나 심리적 갈등, 불안등을 대응해나가는 방식으로 본다면 성격에 따른 일관성 있는 반응성의 차이도 추론할 수 있다. 그러므로 A유형, 통제소재, 적대감과 같은 성격의 반응성의 특질을 파악하기 위해, 스트레스 과제를 주고 그것에 대한 반응성의 정도를 비교해보는 실험들이 이루어져왔다. 여기서 스트

레스 자극에 대한 심장혈관계 반응성은 자율신경계의 활성화에 의해 이루어지며, 결과적으로 우리의 신체는 각성된다.

각성은 종종 자기보고(self report)나 행동반응에 의해서 간접적으로 측정되어져 왔지만, 최근의 현대 심리생리학자들의 각성에 관한 연구들은 자율신경계 활동을 직접 측정함으로써 이루어져 왔다. 이때의 각성은 경험적이거나 가상적인 측정치에 의해서가 아니고 심박률이나 혈압과 같은 직접적이고 현실적인 측정치로서 나타내진다.

### 연구문제

전술한 것처럼 SI에서 A유형을 평정할 때 고려하는 핵심적인 정서표현 중 하나는 적대감이다. 그러나 JAS에서는 적대감을 측정하는 문항이 하나밖에 없으며, JAS로 측정된 A유형집단은 적대감과 관련이 없다고 하므로(Matthews, 1982) JAS의 A유형에서는 거의 측정되지 않는 적대감이란 성격특질을 A유형에 추가해서 분류한다면 JAS의 관상성 심장병에 대한 예언력은 더 커질 것이다. JAS로 측정된 A유형 집단을 적대감이 낮은 집단과 높은 집단으로 나누면 건강한 A유형과 건강하지 못한 A유형으로 구분될 수 있을 것이다. 이런 관점은 William등(1980)의 연구에서 시사받은 바가 큰데, 전술한 것처럼 그의 연구에서는 SI와 Cook-Medley척도는 서로 가산적인 효과를 가졌다. 즉 Cook-Medley점수가 높은 A유형이 동맥경화증의 정도가 가장 컸다고 하였다.

본 연구에서는 JAS를 사용하여 A유형이 Cook-Medley 척도의 적대감과 가산적인 상호 관련성을 갖는지를 보고자 했다. William등이 관상성 동맥경화증과의 관련성을 연구한 이래로 실험실에서 생리적 측정치를 사용하여 A유형과 적대감의 관련성을 살펴본 연구는 없었다. 본 연구는 A유형

과 적대감에 따른 심리적 및 생리적 반응을 고려하기 위해서 심박률, 피부전도반응, 말초혈류량과 같은 생리적 측정치들과 더불어 심리적 측정치로 우울과 불안을 포함하였다. 심장 반응, 피부전기 반응, 혈관반응은 각각 자율신경계를 대표하는 생리적 반응이다. 피부전기 반응과 말초혈류량은 교감신경계에 의해 독점적으로 통제되고 심박률은 교감신경계와 부교감 신경계 모두에 의해 통제된다. 스트레스 자극 시 이러한 교감신경계의 영향을 받는 생리적 반응들이 활성화될 것으로 보인다.

관상성 심장병에 취약한 성격요인은 서두르는 외현적 행동 외에도 한가지 이상의 부정감정을 소유한 사람이라고 한 Booth-Kewley(1987)의 관점을 따르면 건강하지 못한 A유형은 우울과 불안이 높게 나타날 것이며, 생리적 과반응성에 따르면 건강한 A집단에 비해 생리적 반응성이 크게 나타날 것이다. 그러므로 본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 가설 1 적대감이 높은 A집단의 우울 점수가 가장 높을 것이다.
- 가설 2 적대감이 높은 A집단의 특성불안 점수가 가장 높을 것이다.
- 가설 3 과제수행기에는 적대감이 높은 A유형이 다른 집단에 비해 심박률, 피부전도반응, 말초혈류량과 같은 자율신경계의 생리적 반응성의 정도가 더 클 것이다.

### 연구방법 및 절차

#### 연구대상

고려대학교에서 '성적편견에 대한 고찰' 과목

〈표 1〉 활동유형과 적대감으로 분류한 각 집단의 활동유형 점수

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	614.33 (44.36)	583.16 (55.30)	598.75 (51.87)
B	428.66 (57.11)	380.04 (51.77)	402.48 (58.83)
총합	521.50 (106.79)	473.79 (115.78)	496.69 (113.11)

( )안은 표준편차

〈표 2〉 활동유형과 적대감으로 분류한 각 집단의 적대감점수

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	29.33 (4.33)	15.66 (3.92)	22.50 (8.04)
B	25.05 (4.39)	13.42 (3.23)	18.79 (6.97)
총합	27.19 (4.82)	14.46 (3.69)	20.57 (7.68)

( )안은 표준편차

을 수강하는 남학생에게 부가확점을 주는 조건으로 실험에 참가하도록 하였다. 먼저 170명의 학생들에게 JAS와 Cook-Medley의 적대감 척도를 실시하여 적대감 점수가 높은 사람을 40명 선출하고 낮은 사람을 40명 선출하였다. 이들 중에서 다시 JAS점수의 중앙값을 중심으로 높은 점수집단은 A로 낮은 점수집단은 B로 분류하였다. 80명중 실제로 분석에 사용한 사람은 72명이었다. 다음표 1과 표 2에는 각 집단의 활동유형점수와 적대감 점수의 평균과 표준 편차를 제시하였다.

### 실험실 상황

이 연구는 고려대학교 심리학과 정서반응실에서 실시되었다. 이 실험실은 방음시설과 전기 차폐시설이 되어 있으며 피험자들은 실험자와 커튼으로 분리되어 있어서 자신들의 반응을 기록하는 기계를 볼 수 없도록 하였다. 피험자들은 생리적 기구를 부착한 채 벽을 향해 앉은 상태로 실험을 수행하였고, 실험자는 실험이 진행되는 동안 피험자가 몸을 지나치게 움직이는 지 혹은 한숨을 쉬는지를 알기 위해 컴퓨터화면상

의 반응을 계속 관찰하고 기록하였다.

## 측정도구 및 방법

### A유형 활동척도, 적대감, 우울증, 불안

**A유형 측정도구.** 최광현과 박병관이 번역한 Jenkins 활동척도(JAS-Form O)를 사용하였다. JAS는 A유형척도와 경쟁심, 조급함, 업무몰입과 같은 3개의 하위척도로 이루어져 있으며 채점판에서는 여러 전집에서의 평균과 표준 편차가 각 하위척도마다 계산되어 있다. A유형에 관한 연구들 중 50%는 전체점수를 합산하여 사용했기 때문에 (Booth-Kewley et al., 1987) 본 연구에서는 총 합산 점수를 사용하였다. 미국에서는 컴퓨터 채점프로그램으로 채점을 하지만 구하지 못했고 손으로 채점할 수 있는 채점판을 미국 심리협회를 통해서 구하여 SPSS를 이용하여 채점하였다. JAS 채점판에서는 alpha 계수는 .85였다.

**적대감 척도** Cook과 Medley(1954)가 MMPI중에서 적대감과 관련되는 50개의 문항을 선정하여 만든 척도이다. Cook-Medley 적대감 척도는 척도 제작자들의 보고에 따르면 내적 일치도가 .86이며 Barefoot(1983)등도 일년에 걸친 검사-재검사 신뢰도가  $r = .85$ 라고 보고하였다. 또한 김미숙(1991)의 연구에서도 검사 재검사 신뢰도  $r = .83$ 이었으며, 내적 일치도는  $\alpha = .80$ 이었다. 이 Cook-Medley 척도는 적대감과 건강을 살펴본 연구들에서 많이 사용되어 왔었다(Barefoot et al., 1983; Shekelle et al., 1983). 이 적대감 척도는 주로 냉소적 적대감(cynical hostility)을 재는 것으로 알려져 있는데 의심을 갖는 태도(suspicious attitude) 분개(resentment), 그리고 냉소적 불신(cynical mistrust)을 측정한다고 한다 (Smith & Frohm, 1985).

**우울 척도** 우울 척도는 이영호와 송종용이 1991년에 번안한 BDI한국판을 일부 수정하여 사용하였다.

**불안 척도** 불안을 측정하기 위해서는 김정택이 1078년에 번안한 Spielberg의 특성불안 척도를 사용하였다.

**생리적 측정치.** Grass Polygraph(Model No. 12)를 이용하여 SCR (skin conductance response)과 HR(heart rate), 말초혈류량(finger blood volume: FBV)과 호흡상태를 측정하였다. 이때 Poligraph에서 들어오는 전기적 정보를 컴퓨터에서 처리할 수 있도록 디지털 신호로 바꾸어주고 정보를 얻고 분석하는 과정을 담당하는 체제를 MP100WS라고 하는데 그중에서 hardware를 MP100이라고 하고 software를 AcqKnowledge라고 부른다. 모든 생리적 정보는 MP100WS에 의하여 컴퓨터로 처리되었다.

심전도(electrocardiogram: ECG)를 유도하는 방식은 왼팔, 오른팔, 그리고 왼다리에 전극을 부착한 Lead 2방식을 사용하였다. Lead 2방식은 Lead 1과 Lead 3를 합쳐서 결과를 산출하는 방식으로 동물실험인 경우에는 Lead 2가 결과가 가장 잘 나오기 때문에 거의 모든 실험실에서는 Lead 2를 사용한다고 한다. 접촉을 위해서 electrode gel을 사용하였다. 이렇게 측정된 ECG는 R-wave의 분당 출현빈도를 계산하여 분당 심박률로 전환되었다.

SCR은 피험자가 주로 사용하지 않는 손의 둘째와 넷째 손가락의 둘째 마디에서 측정하였다. 12.55mm Ag-AgCl 전극(0.8cm<sup>2</sup> recording surface area)을 사용하였고 전도물질(.05 molar NaCl)을 기록면에 채웠다. 0.5V의 정전압이 두 전극사이에 공급되었다.

피험자의 흉부에 장치한 strain guage에 의해서

다른 생리적 측정치의 artifact가 될 수 있는 호흡활동을 측정하였다. 지나친 호흡활동은 몸 움직임을 반영하는 것일 수도 있으므로 지나친 호흡활동이 동반된 생리적 측정치는 분석에서 제외하였다.

말초혈류량은 광전 혈량계(photoplethysmography)로 측정하였는데 사용하지 않는 손의 중지(中指)에 부착하였다. 광전 혈량계는 미소한 빛을 피부에 투사하고 그 빛은 피부하 적혈구의 양에 비례해서 반사된다. 적혈구의 양은 혈류량에 비례해서 변화하기 때문에 광전 혈량계는 어떤 영역의 상대적 혈류량을 재는 좋은 측정도구가 될 수 있다.

### 실험절차

피험자가 실험실에 도착하면 본 실험이 어떤 인지적 과제를 수행할 때의 생리적 반응을 측정하기 위한 것이고 부착된 장치는 전혀 인체에 해로운 것이 아니라고 말해주어 안심시킨다. 피험자들은 등받이가 있고 팔걸이가 있는 편한 의자에 앉히고 여러 개의 전극과 변환기를 부착한다. 피험자들에게 현재 복용하는 약물이 있는지 컨디션은 어떠한지, 실험직전에 커피와 술과 담배를 섭취했는지를 물어보았다.

다음에 피험자들은 약 10분이상 편히 쉬게 하며 마음을 충분히 안정시키도록 하였다. 이 동안에 생리적 신호들을 점검하고 저장할 준비를 한다. 휴식기에 모든 피험자가 충분히 이루어야 스트레스 과제기의 반응성이 적절히 측정될 것으로 보고, 피험자에게 마음이 불안하지 않고 충분히 안정이 되었는지를 확인하고 나서야 휴식기의 생리적 활동을 기록하기 시작했다.

휴식기의 생리적 활동의 기록이 끝나면 스트레스를 주기 위해 고안된 산수과제의 수행에 들어가게 된다. 이 산수과제는 통상적으로 스트레스를 일으키기 위해서 실험실에서 사용되어 왔

던 과제로서(Allen, Blascovich, Tomaka, & Kelsey, 1991; Kelsey, 1991; Allen, Obrist, Sherwood, & Crowell, 1987) 이때 피험자에게 “지금부터 3분동안 1528에서 거꾸로 7씩 빼나가는 과제를 할 것입니다. 실험자가 기록을 할 것이므로 실험자에게 잘 들리도록 소리내어 말씀하십시오. 가능하면 빨리 정확하게 하여야 좋은 점수를 얻게 됩니다.” 라는 지시문과 함께 만일 산수과제의 성적이 실험자가 선정한 기준에 미달되면 실험을 다시 하려와야 된다고 말해준다. 피험자의 입장에서는 사전에는 실험에 참가하면 부가확점을 준다고만 하였는데, 성적에 따라 실험을 다시 해야할지도 모른다는 부담감은 적대감이 높은 사람에게는 적대감을 불러일으킬 것으로 기대하였다. 산수과제의 수행에 들어가서 3분이 지나면 종료되었음을 알리고 기록장치들을 제거하고 나서 피험자들은 실험실 옆에 있는 작은 방에서 우울증 척도와 불안척도를 작성하게 한다. 이때 피험자들이 실험자를 의식하지 않도록 작성한 후에 그냥 가도록 하였다.

### 분석방법

JAS와 적대감이 과연 서로 다른 특질을 재고 있는지를 알아보기 위해서 두 척도간 단순상관계수를 계산하였다. 또한 우울증과 불안과의 상호관계도 알아보았다. 각 성격변인들은 연속변수이므로 A유형과 적대감, 상호작용을 예언변인으로 우울증과 불안을 종속변인으로 보고 중다회귀 분석을 실시하였다. 이전의 연구들에서 성격특질과 생리적 반응성과의 관계를 알아보기 위하여 대부분 변량분석을 사용하였으므로 본 연구에서도 이전의 연구와의 비교를 위하여 A유형, 적대감을 독립변인으로 하여 심박률, 피부전도 반응, 말초혈류량에 대하여 이원 변량분석을 실시하였다.



**결 과**

것처럼 보인다.

**심리적 측정치**

**각 척도간의 상관**

다음 표 3은 각 척도들 간의 상관관계를 보여 주고 있다. A유형과 적대감은  $p < .001$ 수준에서 유의미한 상관관계가 있었다. 이 것은 JAS에서 직접적으로 적대감을 측정했던 문항이 1개였던 것에 비하면 기대하지 않았던 결과이다. A유형은 우울, 불안과 같은 부정정서와는 아무런 상관을 보이지 않고 있다. 그러므로 A유형이 적대감과 유의미한 상관을 보이는 것은 우울, 불안과 같은 부정정서에 의해 매개되지 않는 부분의 상관인

**우울 점수에 대한 중다회귀 분석**

A유형과 적대감이 각각 또는 상호작용하여 BDI의 우울 점수에 미치는 영향을 알아보기 위해 단계적 중다회귀분석을 실시하였다. 단계적 중다회귀분석 결과 적대감의 주효과만 유의미하게 나왔다( $F(1,70)=20.39, p < .001$ ).

**특성불안에 대한 중다회귀 분석**

특성불안에 대한 중다회귀 분석결과 적대감의 주효과( $F=31.12(1,70), p < .001$ )와 상호작용 효과( $F=18.00, p < .05$ )가 유의미하게 나왔다. A유형과 적대감의 상호작용이 유의미하게 나왔으므로 각

〈표 3〉 활동유형, 적대감, 우울, 불안 간의 상관관계

변 인	1	2	3
1. 활동유형			
2. 적대감	.374***		
3. 우울	.115	.470***	
4. 불안	.063	.547***	.723***

\*\*\* :  $p < .001$

〈표 4〉 활동유형과 적대감으로 분류한 각 집단의 특성불안 점수

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	49.44 (9.88)	38.05 (8.45)	43.75 (10.74)
B	44.77 (10.24)	42.04 (7.54)	43.30 (8.87)
총합	47.11 (10.20)	40.20 (8.12)	43.52 (9.75)

( )안은 표준편차

집단의 평균을 구하여 어떻게 상호작용하는지를 구체적으로 알아보았다. 다음 표 6에는 각 집단의 불안점수의 평균과 표준편차가 제시되어 있다.

먼저 A유형중에서 적대감이 높은 집단과 낮은 집단의 불안점수가 유의미한 차이가 나는 지를 알아보았다. t검증 결과 적대감이 높은 집단의 특성불안 점수가 적대감 낮은 집단에 비해 유의미하게 높았다 ( $t=3.71, df=32, p < .001$ ). 그러나 B유형에서는 적대감이 높은 집단과 낮은 집단간의 차이는 유의미하지 않았다 ( $t=.956, df=36, p > 1.0$ ). 가설2의 예측처럼 적대감이 높은 A유형의

특성불안 점수가 가장 높았다.

### 생리적 측정치

#### 휴식기의 생리적 상태

휴식기의 각 활동유형에서의 적대감의 정도에 따른 심박률, 피부전도반응, 말초혈류량의 평균이 다음 표 5, 표 6, 표 7에 제시되어 있다. 휴식기의 생리적 상태가 A유형과 적대감 양 독립변인의 영향을 받는 지를 알아보기 위하여 심박률, 피부전도 반응, 말초혈류량을 종속변인으로 하여 이원 변량 분석을 실시해 보았다. 이원 변량분석

〈표 5〉 휴식기의 활동유형과 적대감에 따른 심박률의 평균

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	85.49 (10.97)	80.36 (12.26)	83.08 (11.71)
B	87.52 (15.60)	76.29 (14.82)	81.47 (16.02)
총합	86.50 (13.33)	78.05 (13.75)	82.22 (14.10)

( )안은 표준편차

〈표 6〉 휴식기의 활동유형과 적대감에 따른 피부전도반응의 평균

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	2.09 (2.57)	1.12 (1.05)	1.62 (2.01)
B	1.65 (1.03)	1.68 (1.87)	1.67 (1.51)
총합	1.86 (1.92)	1.43 (1.57)	1.64 (1.75)

( )안은 표준편차

〈표 7〉 휴식기의 활동유형과 적대감에 따른 말초혈류량의 평균

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	209.94 (91.24)	311.67 (131.95)	259.26 (122.43)
B	233.37 (91.28)	298.28 (170.67)	267.53 (140.94)
총합	221.99 (90.69)	304.23 (152.71)	263.69 (131.79)

( )안은 표준편차

결과 피부전도 반응은 A 유형, 적대감, 상호작용 모두에서 유의미하지 않았다. 그렇지만 심박률의 경우에 A유형의 주효과는 유의미하지 않았으며 A유형과 적대감의 상호작용도 유의미하지 않았지만 적대감의 주효과는 유의미하였다[F=6.49 (1,68), p<.05]. 말초혈류량의 경우에도 적대감의 주효과만 유의미하였다[F=7.52(1,68), p<.01] 즉 휴식기에 적대감이 높은 사람은 적대감이 낮은 사람에 비해 심박률이 높고 말초혈류량은 상대적으로 적었다.

#### 과제수행기의 생리적 반응성

대부분의 실험실 연구들은 과제수행기의 생리적 반응측정치에서 휴식기의 반응측정치를 뺀 측정치(반응성)를 사용한다. 다음 표 8, 표 9, 표 10에서는 과제수행기의 심박률, 피부전도반응, 말초혈류량의 변화량의 평균을 제시하였다. 이러한 반응성에 미치는 성격특질의 영향을 알아보기 위해 A유형과 적대감을 독립변인으로 하고 반응성을 종속 변인으로 하여 각 생리적 측정치에 대하여 변량분석을 실시하여 보았다.

〈표 8〉 과제수행기의 활동유형과 적대감에 따른 심박률의 평균 변화량

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	21.13 (14.44)	21.69 (18.35)	21.39 (16.14)
B	16.80 (13.45)	21.76 (9.33)	19.54 (11.47)
총합	19.03 (13.93)	21.73 (13.74)	20.41 (13.80)

( )안은 표준편차

〈표 9〉 과제수행기의 활동유형과 적대감에 따른 피부전도반응의 평균 변화량

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	2.37 (3.16)	2.76 (2.46)	2.56 (2.81)
B	4.48 (3.32)	3.11 (3.11)	3.74 (3.24)
총합	3.43 (3.37)	2.95 (2.81)	3.18 (3.08)

( )안은 표준편차

〈표 10〉 과제수행기의 활동유형과 적대감에 따른 말초혈류량의 평균 변화량

활동유형	적대감		총합
	높은 적대감	낮은 적대감	
A	-123 (74.61)	-197.25 (134.30)	-159.21 (112.44)
B	-129.96 (75.13)	-187.50 (131.33)	-161.06 (111.61)
총합	-126.68 (73.80)	-191.83 (130.83)	-160.19 (111.19)

( )안은 표준편차

## 논 의

활동유형과 적대감에 대해 이원변량분석을 한 결과 심박률과 피부전도 반응에 대해서는 유의미한 차이가 없었다. 그러나 말초혈류량에 대해서는 적대감의 주효과가 유의미하였다 [ $F=6.36(1, 68), p<.05$ ]. 이 결과에서 적대감이 낮은 집단이 높은 집단 보다 말초혈류량이 더 많이 줄어든 것을 알 수 있다.

A유형성격과 높은 적대감을 동시에 가지고 있는 개인의 경우에 A유형이나 적대감만으로 예측하는 것보다 더 높은 관상성 심장병을 예언해 줄 수 있을 것으로 보았다. 그러나 부적 정서의 경우에 특성불안에서만 높은 적대감-A집단이 가장 높은 평균점수를 나타내었을 뿐 우울과 생리적 반응성 모두에서 별 차이를 보이지 않았다. 대신 우울과 특성불안 그리고 말초혈류량에서 적대감의 주효과가 나타났다. 이것으로 보아 예

측과는 달리 A유형과 적대감은 특성불안의 경우만 제외하고는 서로 가산적인 효과를 갖지 않는 것 같다.

휴식기에 심박률과 말초혈류량에서 적대감의 주 효과가 나타난 것 즉 적대감이 높은 사람의 심박률이 더 높게 나타나고 말초혈류량이 더 적게 나타난 것은 교감신경계 활성화의 결과로 보인다. 적대적이고 의심이 많고 비신뢰적인 사람들은 많은 일상시간을 '경계적으로 다른 사람들을 관찰하는 상태'에서 보낼 것이고 이러한 경계적인 심리 상태는 높은 수준의 테스토스테론과 노에피네프린과 관련이 있는 데(Williams et al., 1982) 이러한 생리적 과정은 관상성 심장병의 병인에 기여한다고 알려져 있다(Williams, Barefoot & Shekelle, 1985). 아마도 휴식기에서조차 적대감이 높은 사람들은 경계적이 되고 이것이 생리적 각성 상태를 초래하는 것으로 생각된다. 이것은 계속해서 착용하게 되어있는 이동성 혈압기를 사용하여 관찰한 결과 Cook-Medley 척도에서 높은 점수를 받은 사람들은 깨어 있는 기간과 잠자는 기간 모두에서 높은 혈압상태를 보였다는 Jamner 등(1991)의 연구결과와 일맥상통하는 점이 있다.

또한 적대적인 사람들은 높은 심혈관계 반응성의 기저선을 가지고 있는 것 같다(Diamond, 1982)고 한다. 높은 수준의 휴식기 혈압은 관상심장병과 관련이 있다고 하므로(Krantz & Manuck, 1984) 이것은 Alled(1989)가 '심장병과 생리적 반응성을 연결하고자 할 때, 중요한 것은 반응성의 정도가 아니라 반응회복시간'이라고 했던 제안과 일치되는 현상이라 할 것이다. 즉 적대감이 높은 사람은 세상에 대한 의심과 불신, 회의감 때문에 언제나 각성되어 있어서 스트레스가 사라진 다음에도 반응이 충분히 회복되지 않는다는 것이다.

능동적 대처 과제 수행시의 생리적 각성과 관

련된 연구들은 두가지 다른 경향성을 보고한다. 하나는 능동적 대처과제시에 심박률도 증가하고 말초혈류량도 증가한다는 것이고(Sherwood, Dolan, & Light, 1990), 다른 하나는 심박률과 수축기 혈압은 증가하지만 말초혈류량은 감소한다는 것이다(Alled & Smith, 1989; Tomaka, Blascovich, Kelsert & Leitten, 1993). 본 연구에서는 스트레스 과제로 제시한 산수과제 수행시에 모든 피험자가 휴식기에 비해 심박률과 피부전도반응은 증가했고, 말초혈류량은 줄어들었는데 이러한 결과는 같은 산수과제를 사용한 안귀여루(1997)의 연구와 일치된다.

반응성(reactivity)이라는 개념은 어떤 과제를 수행할 때 피험자가 보이는 휴식기에 비해 변화된 생리적 상태를 말한다. 이러한 반응성의 개인차가 중요한 데 그것은 고혈압이나 심장병을 예견하는 데 중요하기 때문이다(Sherwood & Turner, 1992). 과제수행시에 적대감이 낮은 집단의 말초혈류량이 더 많이 줄어든 것은 과반응성기설과는 일치되지 않은 결과이며 능동적 대처의 생리적 활성화로 해석할 수 있을 것이다. 능동적 스트레스를 받았을 때 나타나는 생리적 활성화는 능동적 대처의 지표로서, 과제의 요구에 부응하기 위해 증가된 에너지의 동원과 관련이 있다고 한다(Obrist, 1982). 생리적 활성화를 과제의 요구에 부응하기 위한 에너지의 동원으로 본다면 적대감이 높은 사람들은 휴식기에는 과제와는 상관없이 경계하는 데에 에너지를 쓰고 막상 과제수행시에는 과제에 깊이 몰입하지 못하는 것으로 생각될 수 있다. Obrist의 견해에 따르자면 과제수행시에 적대감이 높은 사람이 말초 혈류량이 더 적게 줄었다는 결과는 적대감이 높은 사람은 휴식기에는 충분히 이완되지 못하다가 막상 과제 수행시에는 충분히 적극적으로 대처하지 못하는 것으로 해석할 수 있을 것이다.

본 연구는 JAS의 예언력을 높여 주는 성격 특질로서 적대감을 선택하여 높은 적대감-A, 낮은 적대감-A, 높은 적대감-B, 낮은 적대감-B로 집단을 나누어서 우울, 불안, 그리고 생리적 반응성에서 각 집단이 어떻게 차이가 나는지를 보려고 하였으나 특성 불안만 제외하고는 상호 특질의 가산 효과가 나지 않았고 적대감의 주효과만 나왔으므로 A유형의 관상심장병에 대한 예언도를 높여 주기 위한 특질로는 적절치 않다고 생각된다.

A유형성격과 높은 적대감을 동시에 가지고 있는 개인의 경우에 A유형이나 적대감만으로 예측하는 것보다 더 높은 관상성 심장병을 예언해 줄 수 있을 것으로 보았다. 그러나 연구의 결과는 특성불안에서만, 높은 적대감-A집단이 가장 높은 평균치를 나타내고 우울과 생리적 반응성 모두에서는 별 차이를 보이지 않았다. 대신 우울과 특성불안 그리고 말초 혈류량에서 적대감의 주효과가 나타났다 이것으로 보아 예측과는 달리 A유형과 적대감은 특성불안의 경우만 제외하고는 서로 가산적인 효과를 갖지 않는 것 같다. 이것은 Williams등(1980)의 연구와는 다른 결과인데 이것은 JAS와 SI와의 차이 그리고 실험실 연구와 임상연구와의 차이에 기인하는 것 같다.

휴식기의 생리적 상태를 분석한 결과 적대감이 높은 피험자들은 심박률이 높아져 있고 말초혈류량이 감소되어 있어서 생리적으로 활성화되어 있음을 나타내고 있다. 이러한 사실은 본 연구의 선행연구(서미숙, 2000)에서 강인성의 한 요소인 내부통제력이 높은 A집단, 즉 건강한 A 집단이 휴식기에는 말초혈류량이 충분히 컸지만 과제시에는 가장 많이 줄어들어서 가장 적은 말초혈류량을 보인 결과와 비교된다. Alled등(1989)의 연구와 비교해 보면 역시 일관성있는 논리를 발견할 수 있는 데 Alled의 실험에서는 스트레스에 대해

서 취약한 것으로 추정되는 강인성이 낮은 집단이 높은 집단에 비해서 스트레스 대기 상태에서는 말초혈류량이 상대적으로 적었지만 과제시에는 오히려 적게 줄어들어서 더 컸다. 본 실험에서도 휴식기에는 적대감이 높은 집단의 말초혈류량이 적대감이 낮은 집단보다 상대적으로 적지만 과제수행시기에는 덜 감소하여 더 컸다. 그러나 Alled의 실험에서는 스트레스를 예기시키는 실험적 조작을 하였지만 본 실험에서는 편하게 이완하도록 요구한 휴식기에 이러한 차이가 나는 것은 시사하는 바가 크다. 이것은 적대감이 높은 집단은 언제나 '주위 사람들을 경계, 관찰하는 상태'로 지내기 때문일 것인데 이러한 경계적 심리상태는 높은 수준의 테스토스테론과 노에피네프린과 관련이 있다고 하며 이러한 생리적 과정이 관상성 심장병의 병인에 기여한다(Williams et al., 1985)고 하는 연구결과와 관련지어 해석할 수 있겠다. 아마도 휴식기에서조차 적대감이 높은 사람은 경계적이 되고 이것이 생리적 각성상태를 초래하는 것으로 생각된다.

이것은 계속해서 착용하게 되어있는 이동성 혈압기를 사용한 연구(Jamner et al., 1991)에서, Cook-Medley 척도상 높은 점수를 받은 사람들은 깨어 있는 기간과 잠자고 있는 기간 모두에서 높은 혈압상태를 보고 했다는 결과와도 일맥상통한다.

본 실험의 결과들을 통합해보면 JAS의 관상심장병 예언력은 통제소재와 관련지어서 볼 때는 높아지지만(서미숙, 2000) 적대감과 관련지었을 때는 그렇지 않음을 알 수 있다. 또한 생리적 측정치들을 질병과 관련시켜서 볼 때 단순히 교감신경계의 과반응성 가설을 적용하는 것이 위험한 일임을 보여준다. 비록 과제수행시에는 적대감이 낮은 집단이 과반응성을 보여주었지만 휴식기에는 적대감이 높은 집단이 더 교감신경계가 활성화되어 있음을 보여주었다. 그러므로 휴

식기에 적대감이 높은 집단의 심박률과 말초혈류량은 적대감이 높은 집단은 이완되어야 할 상황에서 충분히 이완하지 못 하고, 과제수행에 임해서는 적절하게 각성되지 못하는 것을 나타낸다고 볼 수 있다. 이것은 Alled등(1989)이 제시한 것처럼 심장병에 해로운 것은 반응성의 정도만의 문제가 아니고 회복시간의 문제일 수도 있다는 것을 시사한다.

이 연구의 제한점은 첫째 말초혈류량에 관한 문헌들이 많지 않다는 것이다. 비록 몇 개 안되는 연구들과 본 연구의 결과가 상당히 일치하고 또 본인의 선행연구와 본 연구에서 일관성있는 해석을 가능하게 하도록 하는 의미있는 결과가 나왔지만 이를 일반화시키기에는 말초혈류량을 가지고 연구한 논문들이 매우 부족한 실정이다. 생리적 측정치는 과제에 따라서 또는 성격변인에 따라서 다양한 패턴으로 나오므로 보다 다양한 생리적 측정치를 사용할 필요가 있다.

둘째 이 연구에서 사용한 산수과제가 distress를 재기보다는 적응적 대처노력을 재는데 더 부합된 과제일 수 있는 가능성을 배제하지 못한다. 건강한 A유형은 적은 수준의 distress와 높은 수준의 대처를 위한 각성, 즉 eustress를 가지고 있을 수 있다. 반대로 건강하지 못한 A유형은 높은 수준의 distress와 낮은 수준의 eustress를 가지고 있다고 가정했을 때 본 연구에서 사용한 산수과제는 distress보다 eustress를 측정하기에 더 합당했는지도 모른다. 그래서 오히려 과제수행시 적대감이 낮은 집단의 교감신경 활성화가 더 크게 나타났는지도 모른다. 보통 과반응성 가설이 가정하고 있는 것은 관상성 심장병에 취약한 집단의 distress에 의한 자율신경의 활성화이므로 distress를 더 유발 할 수 있는 방향으로 스트레스 과제를 설정했다면 가설과 일치되게 적대감이 더 높은 집단의 생리적 과반응성을 보여줄 수 있었

을 지도 모른다. 앞으로 이러한 방향으로 수정 보완된 실험이 요망된다.

## 참고문헌

- 김명식 (1992). Type A/B와 MBTI성격유형간의 상관연구. 석사학위논문. 고려대학교대학원.
- 민병배 (1989). 관상동맥성 심장병과 성격요인과의 관계. 한국임상심리 학회지, 8, 16-33.
- 박진웅 (1989). 과제난이도에 대한 예상이 A유형의 심장혈관 반응에 미치는 효과. 석사학위논문. 고려대학교 대학원.
- 서미숙 (1999). 활동유형과 생리적 반응-통제소재, 우울증, 특성불안과의 상호작용. 한국심리 학회지: 생물 및 생리, 11(1), 71-88
- 안귀여루 (1997). 스트레스의 종류와 인지적 평가에 따른 생리적반응 및 수행. 박사학위논문. 고려대학교 대학원.
- 이현수 (1989). 과제수행시 A/B 유형의 생리적 반응 양상. 석사학위 논문.
- Alled K. D., Smith T. W. (1989). The hardy personality :cognitive and physiological response to evaluative threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(2), 257-266.
- Allen, K., Blascovich, J., Tomaka, J., & Kelsey, R. M. (1991). The presence of human friends and pet dogs as moderators of autonomic reactivity to stress in women. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 582-589.
- Allen, M. T., Obrist, P. A., Sherwood, A., & Crowell, M. D. (1987). Evaluation of myocardial and peripheral vascular responses during reaction time, mental arithmetic, and cold pressor tasks. *Psychophysiology*, 24, 648-656.

- Barefoot J. C., Dahlstrom W. G., Williams R. B. (1983). Hostility, risk of coronary heart disease, and mortality. *Psychosomatic Medicine*, 45, 59-63.
- Barefoot, J. C., Williams, R. B., & Dahlstrom, W. G. (1983). Hostility, CHD incidence and total mortality: A 25-year follow-up study of 255 physicians. *Psychosomatic medicine*, 45, 59-63.
- Blumberg, S. H. & Izard, C. E. (1986). Discriminating patterns of emotions in 10 and 11-year-old children's anxiety and depression, *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 194-202.
- Booth-Kewley, S. & Friedman, H. S. (1987) Psychological Predictors of heart Disease: A Quantitative Review, *Psychological Bulletin*, 101 (3), 343-362.
- Byrne, D. G., & Whyte, H. M. (1983-1984). State and trait anxiety orrelates of illness behavior in survivors of myocardial infarction *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 13, 1-9.
- Cooper, T., Detre, T., & Weiss, S.M. (1981). Coronary-prone behavior and coronary heart disease: A critical review. *Circulation*, 63, 1199-1215.
- Dembroski, T. M., MacDougall, J. M., Costa, P. T., Jr., & Grandits G. A. (1989). Components of hostility as predictors of sudden death and myocardial infarction in the Multiple Risk Factor Invention Trial. *Psychosomatic Medicine*, 51, 514-522.
- Dobson, K. (1985). An analysis of anxiety and depression scales *Journal of Personality Assessment*, 49, 522-527.
- Friedman, H. S., Booth-Kewley, S. (1987). Personality, type A behavior, and Coronary heart disease: The role of emotional expression. *Journal of Personality and Social Psychology*. 53(4), 783-792
- Freidman, M., & Rosenman, R. H. (1974). Type A behavior and your heart. New York.: Knopf.
- Gerin, W., Rosofsky, M., Pieper, C., & Pickering, T. G. (1994). A test of the generalizability of cardiovascular reactivity using a controlled ambulatory procedure. *Psychosomatic Medicine*, 56, 360-368.
- Gotlib, I. H. (1984). Depression and general psychopathology in university students. *Journal of Abnormal Psychology*, 29, 212-218.
- Greenberg, M. S. & Beck, A. T.(1989). Depression versus anxiety: A test of the content-specificity hypothesis, *Journal of Abnormal Psychology*, 98, 9-13.
- Helmers, K. F., Krantz, D. S., Howell, R., Klein, J., Bairey, N., & Rozanski, A. (1993). Hostility and myocardial ischemia in coronary disease patients: Evaluation by gender and ischemic index. *Psycho-somatic Medicine*, 55, 29-36.
- Houston, B. K., Chesney, M. A., Black, G. W., Cates, D. S., & Hecker, M. H. L. (1992). Behavioral clusters and coronary heart disease risk. *Psychosomatic Medicine*, 54, 447-461.
- Jamner, L. D., Shapiro, D., Goldstein, I. B. & Hug, R. (1991). Ambulatory blood pressure and heart rate in paramedics: Effects of cynical hostility and defensiveness. *Psychosomatic Medicine*, 53, 393-406.
- Jenkins, C. D. (1978). Behavioral risk factors in coronary artery disease. *Annual Review of Medicine*, 29, 543-562.
- Kelsey, R. M. (1991). Electrodermal lability and myocardial reactivity to stress. *Psychophysiology*, 28, 619-631.



- Krantz, D. S., & Manuck, S. B.(1984). Acute psychophysiological reactivity and risk of cardiovascular disease: A review and methodological critique. *Psychological Bulletin*, 96, 535-564.
- Matthews, K. A.(1977). Caregiver-child interactions and type A coronary-prone behavior pattern. *Child development*, 51(2), 466-475.
- Matthews, K. A.(1982). Psychological perspectives on the type A behavior pattern. *Psychological Bulletin*, 91, 293-323.
- Mitchell, R. E., Cronkite, R. C., & Moos, R. H. (1983). Stress, coping, and depression among married couples. *Journal of abnormal Psychology*, 92, 433-448.
- Obrist, P. A. (1981). Cardiovascular Psychophysiology ; A perspective. New York ; Plenum Press.
- Rice, P. L .(1992). *Stress and Health*. pp.92-94. Pacific Grove, California.
- Rosenman, R. H. (1978). The interview method of assessment of the coronary prone behavior pattern. In T. M. Dembroski, S. M. Weiss, J. L.Shields, S. G. Haynes, & M. Feinleib (Eds.), *Coronary-Prone behavior*(pp.55-69). New York: Springer-Verlag.
- Rosenman, R. H., Brand, R. J., Jenkins, C. D., Friedman, M., Straus, R., & Wurm, M. (1975). Coronary heart disease in the Western Collab-orative Group Study: Final follow-up experience of 8½ years. *Journal of the American Medical Association*, 233, 872-877.
- Shekelle, R., Gale, M., Ostfeld, A., Parl, O. (1983). Hostility, risk of coronary heart disease, and mortality. *Psychosomatic Medicine*, 45, 109-114.
- Sherwood, A., Dolan, C. A., & Light, K. C. (1990). Hemodynamics of blood pressure responses during active and passive coping. *Psychophysiology*, 27, 656-668.
- Sherwood, A., & Turner, J. R. (1992). A conceptual and methodological overview of cardiovascular reactivity research: In J. R. Turner, A. Sherwood, & K. C. Light(Eds.), *Individual differences in car-diovascular response to stress* (pp.3-32). New York: Plenum.
- Sherwood, A., & Turner, J. R. (1992). A conceptual and methodological overview of cardiovascular reactivity research: In J. R. Turner, A. Sherwood, & K. C. Light(Eds.), *Individual differences in car- diovascular response to stress*(pp.3-32). New York: Plenum.
- Smith, T. W., & Frohm, K. D. (1985). What's so unhealthy about hostility? Construct validity and psychosocial correlates of the Cook and Medley HO scale. *Health Psychology*, 4, 503-520.
- Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. In C. D. Spielberger(Ed.) *Anxiety and behavior*(pp.1-22). New York: Academic Press.
- Strumpfer, D. J. W. (1993). The validity of the Jenkins Activity Survey in terms of illness and work. *South African Journal of Psychology*. Vol 23, Iss 3, pp.120-133.
- Suls, J., & Sanders, G. (1989). Why do some behavioral styles increase coronary risk? In A. Siegman & T. Dembroski (Eds.), *In search of coronary-prone behavior: Beyond Type A*(pp. 1-22). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tomaka, J., Blascovich, J., Kelsey, R. M. & Leitten, C. L. (1993). Subjective, hysiological, and Behavioral Effects of Threat and Challenge Appraisal. *Journal of Personality and Social*

- Psychology*, 1993, 65(2), 248-260.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1984). Negative affectivity: The disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin*, 96, 465-502.
- Williams, R. B., Jr., Haney, T. L., Lee, K. L., Kong, Y. H., Blumenthal, J. A., & Whalen, R. E. (1980). Type A behavior, hostility, and coronary atherosclerosis. *Psychosomatic medicine*, 42, 539-549.
- Williams, R. B., Jr., Barefoot, J. C., Shekelle, R. B. (1985). The health consequences of hostility. In M. A. Chesny & R. H. Rosenman(Eds.), *Anger and hostility in cardiovascular and behavioral disorders*(pp.173-185). New York: Hemisphere

## Type A behavior pattern and hostility

Misook Suh

Behavioral Science Research Institute, Korea University

Most of the researches conducted in search of a coronary prone personality has focused on the TABP(Type A behavior pattern), a collection of behaviors that seems predictive of CHD(coronary heart disease). The two primary methods of assessing TABP are the SI(Structured Interview) and JAS(Jenkins Activity Survey). JAS is more convenient but has a weaker predictive value than SI. The hostility is the one that JAS does not measure but SI measures. The higher predictive value of SI may be ascribed to the measurement of the hostility. The hypothesis was that type A and hostility might be additive effect to predict CHD. In this study, seventy two persons were divided by 4 groups, type A with high hostility(HA), type A with low hostility(LA), type B with high hostility (HB), and type B with low hostility(LB)). It was expected that the type A and the hostility had additive effect on the HA group, but the additive effect was appeared only in anxiety of the HA group. Instead, the effect of the hostility was significant on depression, anxiety, and FBV(finger blood volume). The high hostile(HH) group had significantly higher scores of depression and anxiety than the low hostile(LH) group. The baseline HR(heart rate) was higher and the baseline FBV of the HH group was lower than the LH group in the rest period. It can be interpreted that the HH group is watchful even in the rest period. But in the task period, the HH group had shown less decrease of FBV than LH. Much decrease of LH group can be interpreted as energy mobilization to cope well, too. The HH group had higher depression and anxiety scores, that is, the group is psychologically less healthier than the LH group. The FBV of the HH group showed that their arousal level was higher in the rest period but lower in the task period than LH group. These facts suggested that the HH group was not efficient in energy use. It seems that they has the maladaptive strategy of the energy use and their maladaptiveness reflects their unhealthness. This study has found that the hostility does not have interactive effects with type A, the hostility has its own effect on CHD. The results indicate that even if JAS and the hostility are used together, the predictive value of JAS will not be raised.