

관상성 심장병 발생에 있어서 심리·사회적 영향에 관한 고찰¹⁾

장 현 갑

영남대학교 심리학과

이 연구에서는 관상동맥질환(CAD)의 발생과 진행에 영향을 미치는 심리·사회적 스트레스의 역할에 관한 각종 과학적 근거들을 개관하였다. 즉 원숭이를 대상으로한 동물 실험 모형에 따르면 심리적·사회적 스트레스는 CAD 발병률을 두 배 이상 높인다고 한다. 인간을 대상으로한 역학적 연구에서는 사회적 격리, 낮은 사회적 지지, A유형 행동양상(TABP), 그리고 적개심과 같은 심리·사회적 스트레스가 CAD 발생을 촉진시킨다는 사실이 드러났다. 또한 본 연구에서는 CAD의 예방과 재발 억제에 관한 각종 심리적 개입 방법에 관한 연구들도 개관하였다. 특히 CAD발생에 중요한 위험요인으로 간주하는 TABP의 수정, 적개심의 감소 그리고 이완반응을 야기하는 각종 스트레스 관리 프로그램의 적용이 CAD 예방과 재발억제에 중요한 역할을 한다는 연구들을 살펴보았다.

서 언

관상성 심장병(coronary heart disease : CHD) 또는 관상동맥질환(coronary artery disease : CAD 이하 CAD로 표기)은 대부분의 선진 산업국가에서 성 인사망의 제 1원인이 된다. CAD발생의 위험요인으로서는 고혈압, 고지혈, 흡연 등과 같은 고전적 요인과 A유형 행동양상(Type A behavior pattern: TABP)과 같은 행동적 요인을 중요요인으로 간주한다. 그밖에도 과다한 지방섭취나 운동부족과 같은 각종 불건강한 행동습관들도 위험요인으로 언급되고 있다(Smith

& Leon, 1992; 장현갑, 김영조, 1997).

최근에 등장한 관상동맥질환 재활프로그램의 핵심요소는 정기적인 유산소 운동, 스트레스 관리, 이완, 명상, 식이요법, 금연 등과 같은 각종 생활습관과 행동수정을 중심내용으로 하는 것으로 보아(예컨대 Ornish 1990), CAD의 발생과 이의 대처에 심리적·행동적 영향을 다루는 것이 중요한 내용으로 간주되고 있다. 이처럼 CAD 발생이나 CAD 진행과정에 행동적·심리적 영향이 중요하다는 사실은 동서양의학의 오랜 역사 속에서 모두 강조해온 것이다. 예컨대 동양에서는 일찍부터 심장병을 분노나 적개심과 관련 있는 화병으로 보았으며, 서양에서도 여러 세기동안 많은 의사들이 심리적 스트레스와 부정적 정서에서 수반하는 결과들이 CAD의 발생과정에 관여한다고

1 본 연구는 1997년 영남대학교 연구지원비에 의해 이루어졌음.

사술하고 있다. 예를 들면 19C 말의 저명한 영국의사인 William Osler 경(1892)은 CAD란 “매우 높은 압력하에서 살아간다거나 최대한의 힘으로 신체기관을 작동시키는 습관을 가진 사람들”로부터 잘 나타나는 것이라고 시사했다. 이러한 견해는 의학이나 심리학의 연구에 있어서 스트레스와 관련된 심리·사회적 위험요인들이 CAD 발생에 중요 원인이 된다는 견해를 이미 옛날부터 제기해왔던 것으로 간주할 수 있게 한다. 비록 최근에 들어와 여러 종류의 동물을 대상으로한 실험연구에서나 인간을 대상으로한 역학적 또는 임상적 연구들에서 스트레스가 CAD의 발생이나 진행에 영향을 미친다는 가설을 일관되게 입증하고 있는 추세이지만 아직도 이 입장에 비판적인 견해를 가진 사람들도 적지 않다(Smith & Gallo, 1994).

이 논문은 CAD의 발생과 진행에 관한 스트레스의 역할과 스트레스와 관련되는 심리·사회적 과정의 역할에 관한 최근 증거들을 개관하려는 것이다. 먼저 스트레스와 CAD 발생과의 관계를 심리·생리학적 과정에 따라 개관한 후, 실험실에서 동물을 대상으로 행한 연구들과 인간을 대상으로한 역학적 연구들을 살펴볼 것이며 마지막으로 심리·사회적 개입에 따른 임상연구 결과를 고찰할 것이다. 이러한 다양한 연구 입장들을 총괄해 봄으로써 스트레스와 이와 관련되는 성격적 요인이나 사회적 환경이 CAD 발생에 관여할 것이라는 심리생리학적 가설을 다각도로 입증할 수 있을 것이다. 끝으로 이러한 문헌들의 개관을 통해서 CAD 환자의 재활과 재발 방지에 효과적으로 적용할 수 있는 심리학적 개입방법도 찾을 수 있게 될 것이다.

CAD에 미치는 심리·사회적 영향

CAD 발생의 심리-생리학적 과정

CAD란 다양한 임상적 증후들과 사건들이 서로 혼합되어 있는 복합적인 질환이라 할 수 있다(Daniel,

1986). 이 CAD에 내재하는 공통적 병리·생리학적 과정이란 심장근에 공급되는 산소가 요구에 비해 줄어드는 심장근의 국소빈혈(myocardial ischemia)현상이 주된 것이다. 이런 증후들 가운데 협심증(angina pectoris: AP)이란 심장근에 대한 국소빈혈이 일시적으로 일어나는 가슴통증을 의미하며, 심근경색(myocardial infarction: MI)은 격심한 또는 지속적인 빈혈이 발생될 때 일어나는 것으로 심한 통증의 지속과 함께 실제로 심장근(myocardium)이 괴사하는 경우이다. CAD는 관상동맥 내에서 지방이 서서히 쌓여가는 질병인데 임상적 증후가 발생하기 훨씬 오래전부터 계속 진행되어 온 것이다. 이것은 심리적 스트레스가 다음과 같은 두가지 측면에서 CAD 발생에 병리적 영향을 미칠 수 있다는 가능성을 설명하는 것이다. 즉, 첫째 스트레스가 CAD의 발생과 진행에 직접 관여할 수 있으며, 둘째 스트레스는 이미 CAD가 진행된 환자들에게 AP, MI 또는 급성 심장사와 같은 심장병을 간접적으로 발병시킬 수 있다는 것이다. 이에 관한 증거는 대단히 많으며 아래에서 보다 자세하게 논의할 것이다.

심리학 문헌에서는 스트레스란 용어를 몇가지 의미로 정의한다. Lazarus와 Folkman(1984)의 반응성을 중심으로한 정의에 의하면 스트레스란 부정적인 정서나 생리적 각성에 의해 특징화되는 개인적인 반응상태라고 정의하며, 자극을 중심으로한 정의에 따르면 스트레스란 위협과 요구가 가해지는 환경적인 자극특성이라고 정의한다. 이런 위협과 요구가 담긴 위협적 자극을 흔히 스트레스因子(stressor)라고 부르며, 이런 자극들에 대한 개인의 정서적·생리적 반응을 언급할 때 스트레스(stress)라고 한다. 스트레스에 대한 절충적인 정의가 스트레스의 특성에 대한 최근의 정의를 잘 반영하고 있다. 즉 Lazarus와 Folkman(1984)에 의한 절충적 정의에 따르면 스트레스란 한 개인이 직면하고있는 어떤 위협이나 요구가 자신의 통제 능력 내에서 효과적으로 다루어지기 힘들다고 평가될 때 이를 스트레스라고 정의한다. 이 정의는 잠재적 위협이나 요구의 의미를 인지적으로 평가하는 인지적 역할 즉, 적용가능한 대처반응에 대한 개인의 판단을 강조

한 것이다.

스트레스 반응의 기본 생리학은 Selye(1956)에 의한 경악반응(alarm reaction)이란 개념과 Cannon (1932)에 의한 투쟁 또는 도피반응(fight or flight response)이라는 개념으로부터 비롯되었다. 자극이나 상황이 위협이나 요구로 지각되어 질 때 나타나는 반응은 두 가지 생리학적 축(axis) 즉 시상하부 - 부신 피질 축(hypothalamic adrenocortical axis)과 교감신경-부신수질 축(sympathetic adrenomedullary axis)을 중심으로 비록 생리학적 활동의 촉발이 요구되지 않는다고 하더라도 신체로 하여금 생리학적 활동을 촉발하도록 강요한다. 이러한 생리학적 스트레스 반응이 장기화되면 CAD의 발생을 야기하거나 재촉하게 된다(Williams, 1989). 즉, 스트레스에 의해 증가된 심장 박동률이나 혈압상승은 혈중 catecholamines의 수준을 높히므로써 관상성 동맥혈관의 내피세포(endothelium)에 손상을 야기할 수 있다. 또한 catecholamines은 혈소판의 응집을 초래하여 혈전증(thrombosis)의 경향성을 높게 된다. 동물 실험의 결과에 따르면 만성 스트레스의 노출에 따른 cortisol의 분비는 CAD의 진전을 촉진시키며(Sprague, Troxler, Peterson, Schmidt & Young, 1980), 또한 스트레스는 혈류에 지질(lipids)을 다량으로 방출시킴으로써 동맥경화성 반점(atherosclerotic plaque)이 형성되도록 한다. 그러므로 이러한 일련의 생리학적 스트레스 반응들이 CAD의 발생과 진행에 관여하는 것으로 간주할 수 있다.

앞으로 논의할 심리-사회적 위험요인들은 위에 언급한 제반 심리·생리학적 스트레스 반응들을 야기함으로써 CAD 발생에 영향을 미칠 것으로 생각되어진다. 심리·사회적 위험요인들이란 스트레스와 관련된 사태의 평가나 대처반응에 영향을 미치는 전형적인 스트레스, 예컨대 생활상의 중요 변화라던가, 적개심과 같은 개인적인 심리적 특성 또는 사회적 지지의 결여와 같은 환경적인 요인들이 이에 포함된다. 이러한 하나하나의 위험요인들이 심리·생리적 반응과 CAD 발생간에 어떤 연관된 통로를 제공해주는 것으로 간주해 볼 수 있다.

한편 Suls와 Sanders(1989)는 심리·사회적 위험요인과 CAD 발생간에 위에 언급한 심리-생리학적 기제와 다른 기제를 제안했다. 예컨대 적개심과 사회적 격리감과 같은 심리·사회적 요인들은 흡연, 지방질 음식섭취, 신체적 무활동과 같은 행동적 요인들과 밀접한 관련이 있다는 것이다. 그러므로 직접적인 심리·생리학적 영향이라기보다는 불건강한 행동의 유발이 CAD 발생에 보다 중요한 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 이와는 달리 병원치료를 늦추는 행동적 요인이 심리·사회적 요인들과 관련하여 CAD 발생과 연관될 수도 있다고 주장한다. 예컨대 Matthews와 동료들(1983)은 직무스트레스가 많고, A유형의 행동을 많이 보여주는 사람들일수록 MI후수가 처음 발생한 후 병원치료를 받으러 가는 기회를 늦춘다는 사실을 보고하였다.

동물을 대상으로 한 실험적 연구

동물실험 모형으로부터 얻은 결과를 인간의 경우에 일반화하는데는 다소 한계가 있지만 동물실험연구에서 CAD 발생에 있어서 스트레스의 역할에 관한 중요 증거들이 많이 제시되어 있다. 이 분야의 연구는 1980년대 Bowman Gray 의과대학의 Kaplan, Clarkson 그리고 Manuck등이 cynomolgus 원숭이를 대상으로 정서적 스트레스가 CAD 발생과 진전에 어떤 영향을 미치는가를 체계적으로 연구한 것이 이 분야 연구의 중요 추세였다. cynomolgus 원숭이는 인간과 같이 매우 복잡한 사회조직을 형성하고 있어서 개개동물은 조직내에서 자신의 등위와 사회적 위치를 잘 알고 있다고 한다. 연구자들은 조직내에서 개개동물들이 나타내는 싸움이나 경쟁행동의 회수에 따라 사회적 등위를 결정하며 승자와 패자에 따라 지배성과 종속성을 측정하였다. 이들이 행한 일련의 연구들은 최근 “공격성과 심장병의 동물모형”이란 논문에서 잘 개관되어 있다(Kaplan, Botchin & Manuck, 1994).

처음 행한 실험에 의하면 30여마리의 원숭이들을 두 집단으로 나누고 한집단에는 계속 스트레스가 가

해결 수 있도록 사회적으로 불안정한 환경을 마련해 주고, 다른 집단에게는 사회적으로 안정된 환경을 마련해주었다. 양집단 모두 고지방, 고콜레스테롤의 전형적인 미국식 음식을 먹었다. 22개월 동안 만성적으로 스트레스를 받으면서 사회적으로 불안정한 환경 속에 자란 원숭이들 가운데 가장 공격적이고 지배성이 강하며, 경쟁적이었던 원숭이는 안정적 집단에서 가장 지배적이었던 원숭이에 비해 두배이상 CAD를 많이 보여 주었다(Kaplan, Manuck, Clarkson, Lusso, Taub & Miller, 1983; Kaplan, Manuck, Clarkson, Lusso, & Taub, 1982). 이 연구들의 중요 발견 즉, 사회환경이 불안정한 속에서 계속 높은 지배성과 공격성을 유지해야만 했던 지배자적 위치에 있던 원숭이에서 CAD 발생이 현저하게 높았다는 사실이 특이하다. 그 밖에 불안정한 사회집단의 지배자적 위치에 있는 동물은 CAD 발생률이 더 높을 뿐만 아니라 고혈압과 고지혈의 정도도 안정된 사회집단의 지배성 동물에 비해 더 높다는 것이다. 한편 CAD 발생이 높은 불안정집단의 지배성 원숭이에게 심장에 대한 교감신경계의 자극을 차단하는 약물인 propranolol을 투여하면 CAD 발생을 현저하게 낮출 수 있다고 한다(Kaplan, Manuck, Adams, Weingard & Clarkson, 1987). 그러므로 이러한 동물실험 모형에 따르면 만성 스트레스는 심장지배의 교감신경계를 자극하여 CAD 생성에 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있게 한다. 또한 이 연구에서는 관상동맥의 경화에 영향을 미치는 요인은 섭취하는 음식물 속의 지방이나 콜레스테롤 뿐만 아니라 불안정한 환경과 같은 심리·사회적 스트레스가 보다 중요한 요인이 될 수 있다는 점을 시사한다. 다시 말하면 비록 원숭이에게 저지방과 낮은 콜레스테롤 음식을 먹여도 스트레스를 많이 받은 동물은 관상동맥이 경화되고 폐색될 수 있다는 것이다. 만약 고지방과 고콜레스테롤 음식과 함께 높은 스트레스에 노출시키면 동맥폐색이 자그마치 30배나 더 많이 나타난다고 한다. 그러므로 원숭이의 경우 정서적 스트레스와 음식물 양자가 관상동맥 폐색에 중요한 영향을 미치는 것으로 간주할 수 있다.

인간을 대상으로한 역학적 연구

앞서 본 것처럼 객관적인 방법에 의해 행해진 동물 실험연구에서 스트레스가 CAD 발생에 관여한다는 증거가 명백해진 이상 이 증거들을 인간의 경우에 적용한다하더라도 큰 무리는 없을 것이다. 실제로 많은 수의 표본 관찰을 통해 얻어진 인간연구의 자료들이 동물 - 실험모형에서 얻어진 앞서의 결과를 보충적으로 해석하는데 유용하게 적용되고 있다. 비록 인간을 대상으로 한 역학적 연구결과들은 본질적으로 상관연구라는 제한점을 가지고 있지만 CAD 발생의 심리·사회적 요인들을 규명하는데 큰 도움을 줄 수 있다.

인간의 역학적 연구에서 CAD 발생의 전통적 3대 위험요인인 고혈압, 고지혈 및 흡연과 그 밖에 비만, 당뇨, 운동부족과 같은 제 요인을 포함시키더라도 이런 요인들로서는 CAD 발생의 50%정도 밖에 설명하지 못한다(Jenkins, 1988, Ornish, 1990). 바로 이런 이유 때문에 위에서 언급되지 않은 기타요인 즉, 심리·사회적 요인들이 CAD 발생을 설명하는 중요 요인들로 간주되게 되었다. 최근에는 심리·사회적 요인과 CAD 발생과의 관계를 다룬 연구들이 관심의 초점이 되고있는데 이 연구들에서는 구체적으로 사회적 격리(social isolation)와 같은 환경요인과 이른바 "A유형 행동양상(Type A behavior pattern; TABP)과 같은 성격요인이 CAD 발생과 어떤 연관성이 있는가를 주된 연구내용으로 한다. 최근에는 TABP를 구성하는 하위 요인들 가운데 특히 적개심(hostility)과 같은 요인이 CAD 발생과 밀접한 관련있다고 보고 되고 있다. 여기서는 이러한 문제들을 차례로 검토해 보기로 할 것이다.

사회적 격리와 CAD: 각종 사회환경상의 스트레스 특성들이 CAD 발생의 위험요인으로 간주되고 있다. 예컨대 직업상, 또는 신분상의 변화나 주거상의 변화와 같은 각종 돌발적인 삶의 변화가 CAD 발생의 위험요인으로 간주된다(Syme, 1987). 또한 스트레스가 심한 작업환경은 고혈압과 CAD 발생을 증가시

키고, 좌심실의 비대(left ventricular hypertrophy)를 야기하여 간접적으로 CAD 발생에 영향을 미친다(Schnall, et al., 1990).

그러나 가장 널리 연구되어진 사회적 환경요인으로서 사회적 격리(social isolation)와 사회적 지지(social support)의 결여와 같은 것들이다. 많은 동물 실험들에서 이미 잘 알려져있는 것처럼 사회적 격리 성장은 지나치게 높은 공격성을 야기하며(장현갑, 1984), 인간의 경우 사회적 관계가 적절치 못한 격리 상태나 상대방으로부터 적절한 사회적 지지를 받지 못하면 공격성과 우울증이 증가하고 CAD에 걸릴 가능성도 높아진다고 한다(Berkman & Syme, 1979; House, Landies & Umberson, 1988; Syme, 1987). 예컨대 Berkman과 Syme(1979)은 미국 샌프란시스코 근교의 Alameda 카운티에 살고있는 남·여 6,928명과 핀란드 동부지역의 North Karelia 지역에 살고있는 13,301명의 남녀를 대상으로 5~9년 동안 추적 연구를 했다. 이 연구 결과에 의하면 연구기간 동안 사회적으로 격리되어 살았던 사람들은 친구나 친척들과 밀착된 결합감을 가지고 살았던 사람들에 비해 심장병에 걸려 사망하거나 그 밖의 다른 질병에 걸려 사망한 경우가 2-3배 정도 더 많았다고 한다. 이러한 사망률의 증가는 심장병 발병과 직접 관계가 있는 고수준의 콜레스테롤이나 고혈압 그 밖의 유전적 요인과는 독립적인 것으로 오직 외롭다는 것이 사망률을 높인 주된 이유라는 것이다. 이 연구자들은 노인들이 비록 고혈압을 보여주고 있고 고수준의 콜레스테롤을 보여주어도 어떤 클럽에 가입하거나 교회에 열성적으로 다닌다는 것만으로도 심장병에 걸릴 위험률을 유의미하게 낮출 수 있었다고 한다. 또한 House, Landies 및 Umberson(1988)에 의하면 사회적 격리감은 흡연, 고혈압, 고지혈, 비만 및 운동부족과 같은 정도로 사망률을 높이는 위험요인의 하나로 간주된다고 주장하였다. 더구나 CAD 환자 가운데 사회적 격리감을 느끼거나 사회적 지지가 낮은 환자들은 심장병의 재발율이 증가하며, 생존율은 감소된다는 사실도 발견되었다.

사회적 격리감과 사회적 지지감의 결여와 같은

것은 심리생리학적 기제로 보거나 행동학적 기제로 보더라도 CAD의 발생과 진행에 관련될 수 있을 것으로 추측된다. 예컨대 실험실 연구에서 사회적 지지를 해주면 도전적 과제를 만났을 때 일시적으로 발생하는 전형적인 혈압상승과 심장박동 상승을 감소시켜 준다는 사실이 밝혀졌다(Lepore, Allen & Evans, 1993; 장문선, 김영한, 1998). 또한 토끼를 대상으로한 동물실험에서도 손으로 매만져주거나 쓰다듬어 준 경우가 통제군에 비해 CAD 발병률이 현저하게 낮춘다고 한다(Nerem, Levesque, & Cornhill, 1980). 이러한 사실들을 바탕으로 할 때 사회적 격리는 낮은 사회적 지지를 받게 되며 이에 따라 공격적 경향성이나 우울적 경향성을 높히게 될 것으로 추측할 수 있으며 이런 경향성은 CAD 발생의 잠재적 위험성을 높일 수 있을 것으로 유추할 수 있다.

TABP와 CAD: 최근 Bennet(1994)는 Friedman과 Rosenman(1959)이 처음 언급한 TABP가 CAD 발생의 중요 심리·사회적 요인이 된다는 견해를 현대적 의미에서 새롭게 개관하였다. 그에 의하면 A유형 행동을 보여주는 사람은 지나친 성취지향적 노력(achievement striving), 경쟁심(competitiveness), 성급함(impatient), 큰 목소리와 빠른 화법(loud and rapid speech) 그리고 험사리 야기되는 적개심(easily-provoked hostility)과 같은 다양한 행동적·정서적 요인들이 결합된 특징적 행동경향성을 보여준다고 했다. A유형 성격 소유자는 위의 제특징들을 보여주지 않는 B유형 성격소유자에 비해 CAD 발생 위험율이 더 높다는 것이 일반적인 결과이다. 미국 심장협회(American Heart Association)의 요청에 의해 이 분야의 전문가들을 초청한 한 토론회에서는 지난 20여년간 TABP와 CAD 발생과의 관계를 연구한 논문들을 개관하고 다음과 같은 결론을 내렸다. 즉, "TABP는 CAD 발생에 하나의 유의미한 위험요인인 것이 확실하며, A유형의 사람은 B유형의 사람들에 비해 CAD가 일어날 확률이 약 2배 정도 더 높다"(Cooper, Detre & Weiss, 1981). 그러나 지난 20여년간 대단위의 협동연구 증거들을 관찰한 몇몇 연구들

에서는 위와 같은 결론을 재확인하는 데 실패했다고 하는 주장(Siegmán, 1994)도 있다.

한편 TABP와 CAD 발생과의 관계를 검토한 연구들에서는 주로 스트레스에 대한 정신생리학적 반응을 강조한다. 즉, 대부분의 연구들에서 A유형 피험자는 B유형 피험자에 비해 스트레스를 받는 장면에서 심장박동률, 혈압 그리고 신경내분비의 분비수준이 증가된다는 사실을 보고하고 있다(Harbin, 1989). 그 밖에도 심장발작이 발생되고 있는 급박한 시간에 병원을 찾는 행동의 지체와 같은 행동요인도 TABP와 관련있는 위험요소가 될 수 있다고 지적하는 경우도 있다(Suls & Sander, 1989). 또한 Powell과 Friedman(1986)은 TABP에서 나타나는 공격성, 경쟁심, 서두름이 낮은 자존심(low-self esteem)에서 기인되는 과잉지배적 욕구 때문일수도 있다고 하며, 이와 유사한 견해로 CAD는 자기통제력이 결여된 사람들에 잘 나타난다는 주장(Wright, Murcer, Adams & Welch, 1994)도 있다. 이런 견해를 근거로 한다면 TABP는 자존심이 낮거나 자기통제력이 약한 사람이 상대방을 지나치게 통제하려는 과잉 보상적 심리기제에 따라 나타날 수 있는 것이라고 해석할 수 있을 것이다(장현갑, 김영조, 1997).

적개심과 CAD: CAD를 야기하는데 시간적 급박성, 경쟁심 또는 적개심과 같은 TABP를 구성하는 복합요인들 가운데, 과연 어떤 요인이 CAD 발생에 결정적으로 중요한 역할을 하게될까? 앞서 본 TABP에 관한 연구들에서 나온 결과들이 불일치하는 것은 TABP 정의 속에 포함되어 있는 개별적 요인들의 의미를 세분하지 않은 채 복합적 요인들을 동시에 고려했기 때문이라는 주장이 대두되었다(Hecker, Chesney Black & Frautschi, 1988). 즉 Hecker 등은 전형적인 TABP를 보여주는 12명을 대상으로 구체적인 행동내용을 인터뷰한 자료를 분석하였더니 TABP를 구성하는 제반행동들 가운데 적개심(hostility)만이 CAD 발생의 예측치가 된다고 하였으며, 이와 유사한 발견을 Dembroski와 Costa(1988)에 의해서도 확인되었다. 최근 Julkunen등은 심근경색을 보인 TABP환

자를 대상으로 그 후 1년 동안 분노 표현, 흥분성 그리고 냉소적 공격성과 같은 적개심의 하위 요인들을 관찰한 결과 적개심 요인을 많이 나타내는 환자들일수록 적개심 표현이 낮은 집단에 비하여 이 기간 동안 심근경색이 재발되거나 사망하는 경우가 더 많이 나타난다는 사실을 발견하였다(Julkunen, Idanpaan-Heikkilä & Sarrineu, 1993).

스트레스를 야기하는 대인관계 장면에서 높은 적개심을 보이는 사람은 심혈관계나 신경내분비계의 반응성이 증가한다는 연구도 있다(Houston, 1994; Smith, 1992; Sulz & Wang, 1993). 적개심이 낮은 사람과 비교해 볼 때 만성적으로 화를 잘내고 적대적 행동을 잘 보여주는 사람은 대인관계상의 갈등에 대한 반응으로 혈압이 상승되거나 catecholamines의 분비가 증가된다(Christensen & Smith, 1993; Suarez & Williams, 1989). 이러한 차이는 실험실 바깥의 일상생활을 통한 ambulatory study에서도 관찰되었다(Linden, Chambers, Maurice & Lenz, 1993; Pope & Smith, 1991). 한편 전경구 등(1998)은 CAD 환자와 그들의 배우자간의 분노경험과 분노차이를 살펴본 바 CAD 환자들은 비교집단에 비해 상태분노, 특성분노, 분노억제, 분노표출, 및 분노통제 등 모든 분노요인에서 유의미한 차이를 보였다고 한다(전경구, 장현갑, 김영조, 오동주, 1998). 그러므로 이런 결과를 통해 짐작하건대 일상 생활동안 특히 대인 관계에서 나타나는 적개심이나 분노는 생리·생화학적 반응성을 증가시켜 CAD 발생에 위험요인으로 작용할 수 있을 것으로 추측할 수 있다.

Eliot와 Buell(1983)에 의하면 갈등장면과 같은 대인관계 스트레스 상황하에서는 심장에 혈액을 공급하는 혈관이 수축되며 이와 동시에 심장박동률이 증가된다고 한다. 따라서 스트레스에 노출될 때는 좁아진 관상동맥 혈관을 통해 혈액을 통과시키려는 물리적 압력이 더욱 증가될 것이며 그 결과로 혈관이 손상받게 되어 궁극적으로 동맥경화성 손상을 입게 될 것이다. 한편 Glass(1977)는 분노나 적개심과 같은 정서적 스트레스 하에서는 noradrenaline과 같은 catecholamines이 직접 혈관에 작용하여 혈관의 탄력

성을 손상시키기 때문에 CAD의 발생을 야기하게 된다고 한다. 이러한 결과들은 앞서 본 원숭이 실험에서 볼 수 있었던 것처럼 불안정한 사회관계와 같은 만성 스트레스를 받고있는 집단 내에서 지배자적 위치를 차지하려는 공격적 동물들은 교감신경계의 반응성이 높아지며 CAD 생성이 현저하게 증가된다는 실험결과(Kaplan, Botchin, & Manuck, 1994)가 이 가설을 뒷받침 해주는 것이라 할 것이다.

사회적 스트레스 자극에 의해 생리적 반응이 증가되는 것 이외에도 심리적 스트레스 자극도 적개심을 야기시켜 CAD 발생의 위험요인이 될 수 있다. 적개심이란 작업장면에서부터 결혼 생활에 이르기까지 각종 다양한 인간 관계장면에 걸쳐 갈등을 일으키고 그 결과로 타인으로부터 사회적 지지를 받지 못해 격리된다(Smith, Pope, Sanders, Alfred & O' Keeffe, 1988). 앞서 본 것처럼 사회적 격리나 대인갈등은 적개심 발생과 매우 밀접한 관련이 있다. 다시 말해 적개심이 많은 사람은 자신의 생각과 행동때문에 낮은 사회적 지지나 사회적 격리와 같은 환경적 상황을 자초하게 되며, 일단 이런 격리상황이 만들어지면 세상에 대해 적개심을 갖고, 적대적인 행동을 더 많이 내보이게 될 것이다. 그러므로 적개심과 사회환경간의 상호작용에 의해 이루어지는 심리 · 사회적 스트레스는 악순환을 되풀이하여 CAD 발생의 취약성을 더욱 높히게 될 것이다.

적개심과 CAD를 관련시키는 연구에서 계속 혼란이 일어나는 것은 적개심을 구성하는 내용상의 다면성 때문이다(Smith & Gallo, 1994). Smith와 Gallo에 따르면 적개심(hostility)이란 이와 관련있는 몇 가지 심리적 과정 즉, 분노감(anger)이나 공격성(aggression)과 같은 심리적 과정들이 포함된다고 한다. 분노감은 흥분(irritation)에서부터 노여움(rage)에 이르기까지 다양한 강도를 갖는 각종 불쾌정서를 지칭하며, 적개심(hostility)은 냉소(cynicism), 분개(resentment), 불신(mistrust)과 증오(enmity)와 같은 타인에 대해 갖는 각종 부정적 태도와 신념이 포함된다. 공격성(aggression)이란 상대방에게 손상을 야기할 의도를 가진 언어적 · 신체적 형태의 외현적 행동

들을 의미한다. 비록 이러한 정서적 · 인지적 · 행동적 과정들이 거의 동시에 일어나는 것이지만 이 과정들은 어느 정도 적절하게 상호 관련성을 갖고 있으며, 이들 개개 과정들과 CAD 발생과의 관계정도나 내용에 있어서는 과정에 따라 차이를 보여 줄 수도 있다.

CAD의 발생예방과 재발억제에 관한 심리적 개입방법

여기서는 CAD 발생에 영향을 미치는 각종 심리적 · 사회적 요인을 적절하게 통제함에 따라 CAD 발생을 예방하거나 CAD 발생의 재발을 억제하는 각종 심리적 개입방법들에 관해 살펴보기로 할 것이다.

초기의 연구: TABP 수정과 CAD 발생 위험성 감소

TABP 유형의 변화에 따른 CAD 발생예방에 관한 대부분의 초기 연구들은 탐색적 수준의 연구에 불과했으며, 이 연구들에서 취한 방법들도 주로 TABP를 질문지 방법으로 측정했었다. 이처럼 초기 연구에서 취한 질문지법은 심장병에 취약한 TABP 요인들을 정확하게 측정할 수 없다는 점과 질문지법으로서는 피험자(환자)가 변화되기를 바라는 방향으로 마치 행동이 바뀐 것처럼 허위반응을 나타내기 쉽기 때문에 질문지법은 방법론적으로 부적당하다는 비판이 대두되었다(Johnston, 1992).

그러나 비록 질문지법이 방법론적으로 취약점이 있음에도 불구하고 초기연구들 가운데 Jenni와 Wollersheim(1979)의 연구에서는 인지치료(cognitive therapy)가 이완훈련 등을 포함하는 스트레스 관리 훈련보다 자기보고에 의한 TABP 변화가 더 효과적이었다는 사실을 보고하였다. Thurman(1985)도 인지

치료 방법이 환자에게 자신이 TABP에 속한다는 사실을 알려주고 바람직한 변화방법에 관해 강의해주는 방법 보다 TABP 변화에 더 효과적이라는 사실을 발견하였다. Levekron 등(1983)은 소수의 TABP를 보여주는 경영 관리자를 대상으로 인지적·행동적 또는 이완적 방법들을 종합하여 만든 TABP 수정기법이 단순한 한가지 방법을 적용했거나 또는 TABP 수정에 필요한 정보만을 제공해준 비지시적 치료집단에 비해 더 효과적이라는 점을 밝혔다. 이처럼 초기 연구들에서는 비록 방법론적으로는 문제점이 있지만 TABP를 바꾸는데 인지적 치료방법이 효과적인 방법이 될 수 있다는 점을 시사해 주었다.

다음으로는 아직까지 CAD가 발병되지 않았지만 발생가능성이 높은 사람을 대상으로 TABP 행동수정을 수행한 연구가 있다. 즉 Roskie 등이 행한 "몬트리올 A유형 중재 프로젝트(Montreal Type A Intervention Project)"가 바로 그것이다(Roskie et al., 1986). 이 연구에서의 피험자는 전형적인 TABP를 보여주는 중년 남성들이다. 이들은 몬트리올에 있는 두 개의 유명회사에 근무하는 중견간부들로서 이 연구계획에 자원하여 참여한 사람들이며, 이들은 과거 심장병이 발병된 적이 없으나 구조적 면접법에 의해 전형적인 TABP를 보여준 사람들로서, 실험실의 스트레스 자극에 대해 과민한 심혈관 반응을 보여주었다. 연구자들은 이 연구에 참여한 피험자들을 건강한 A유형(healthy type A) 피험자라 불렀다. 이 연구에서 적용한 스트레스 관리 훈련 프로그램의 자세한 내용은 별도의 매뉴얼로 출판되었는데(Roskie, 1987), 이 매뉴얼에는 긴장이완 훈련, 합리적 자기대화훈련, 위기감 정지기술, 유쾌한 정서경험 훈련 등과 같은 스트레스 관리기술의 습득과 이 관리기술의 자가학습을 통해 보다 건강한 행동습관을 길러나갈 수 있도록 구성되어 있다. 이렇게 10주 간의 훈련을 거친 후 각종 행동 반응과 심혈계 반응을 측정하였다. 가장 두드러진 변화는 구조적 면접에 의해 측정된 TABP의 구성요인인 언어의 세기, 폭발적인 언어의 출현, 언어구사의 빠르기, 적개심 표현 등과 같은 A유형의 개별요인과 이 모든 개별요인을 합친 포괄적 A유형(global type

A) 양자에서 스트레스 관리집단이 통제집단에 비해 유의미하게 줄어들었음을 발견하였다. 다시말해 스트레스 훈련집단은 훈련이전 TABP의 행동요인이 전체 행동 중 23%였던 것이 훈련 후 13%로 유의미하게 감소되었다는 것이다. 이 연구에서 가장 두드러진 발견은 인지적 또는 행동적 스트레스 중재기술의 훈련은 잠재적 적개심의 표현이나 다양한 말소리 형태나 억양과 같은 TABP의 개별적 요인이나 포괄적 요인의 감소를 야기한다는 점이다.

한편 정신수련과 신체수련을 동시에 강조하는 太極拳(Taichi 또는 Tai Chi Chuan)과 같은 氣功(Qigong) 수련이 정신적·정서적 스트레스에 대한 심혈관계의 반응을 유의미하게 변화시킬 뿐만 아니라(Jin, 1992), TABP와 심장병, 고혈압, 위궤양, 신경쇠약증과 같은 심신증의 증후도 유의미하게 감소시킨다는 견해(Wang, 1992 a,b)가 주목을 끈다. 즉 Jin(1992)은 30대 중반의 남녀를 약 3-4년간 태극권을 수련시킨 후 이들을 다시 태극권 집단, 속보 집단, 명상 집단 및 독서 집단과 같은 4 집단으로 무선배정한 후 정신적 스트레스 과제로서 어려운 암산과제 같은 것을 1시간 정도 제시하였다. 이어서 정서적 스트레스 과제로서 소름끼치는 무서운 장면으로 이루어진 비디오 필름을 1시간씩 보여주었다. 이와 같이 정신적·정서적 스트레스 자극에 노출한 후 위의 4 종류의 처치 가운데 한 가지를 받게한 후 심혈관계 반응을 측정하였다. 결과에 의하면 태극권 집단은 속보 집단과 유사한 스트레스 감소 효과를 보여주었다. 즉 태극권 집단은 심장박동률, 혈압, 뇨중 catecholamine의 변화가 시간당 6km의 속도로 걷게 한 속보 집단과 유사하였다. 그러나 태극권 집단은 독서 집단에 비해 불안의 감소와 기력의 증진이 유의미하게 증가하였다. 따라서 태극권은 스트레스에 효과적으로 대처할 수 있는 심리적 효과도 있고, 심혈관계 반응성에서도 속보와 같이 유익한 스트레스 대처 방법이 될 수 있다는 사실을 보여준다.

또한 중국 과학아카데미 심리학 연구소의 Wang은 일본 건강심리학회 창간호에 기고한 두편의 논문(Wang, 1992 a,b)에서 태극권을 포함한 기공수련이

심리적·신체적·건강적 측면에 미치는 영향을 다각적으로 보고하였다. 그는 1965년 이래 수천명의 기공수련자를 대상으로 70여편 이상의 건강심리학적 연구 결과를 발표하였다고 하는데 그는 위의 두 논문에서 그간의 연구 결과를 요약하였다. 즉, 기공수련은 정서적 안정성과 쾌감을 증진시킬 뿐만 아니라, 정서적 긴장감을 낮추고, 정서적 좌절감에서 쉽게 벗어날 수 있게 해주고, 마음을 넓게 해주며, 정서적 통제력을 높여주고, 의지를 강하게 하며, 기력을 높이고, 자기 통제력을 증진시킨다고 하였다. 또한 기공 4개월 수련후 SCL-90으로 측정했을 때 신체화, 강박-충동성, 대인관계 민감성, 불안, 적개심, 공포·불안, 편집증 등의 척도에서 수련전에 비해 유의미하게 개선되었다고 한다. 한편 89명의 기공 수련생과 144명의 통제 집단을 대상으로 TABP의 변화를 알아보았는데 2년 이상 기공 수련을 한 집단은 TABP를 22.4% 정도 보여주었는데 반해 대조 집단에서는 51.39%를 보여 주어 기공수련이 TABP를 유의미하게 감소시킨다고 보고하고 있다. Wang에 의하면 기공 수련은 TABP 행동양상을 유의미하게 감소시킬 뿐 아니라 CAD, 고혈압, 위궤양 등의 정신신체 증후도 유의미하게 감소시킨다고 하였다. 2년 이상 기공수련 집단은 2년 미만의 기공수련 집단에 비해 위의 정신신체 증후가 유의미하게 감소되었으며 암의 경우도 비슷한 개선 효과가 있다고 하였다.

CAD 발생후 재발방지 연구

앞서 본 Roskie나 Wang등의 연구는 지금까지 CAD 발작을 보여주지 않은 건강한 성인으로서 행동 특성상 전형적인 TABP를 보여주므로 장래 CAD 발작의 위험 요인을 갖고있는 사람을 대상으로 한 연구 결과였다. 다음에 소개할 내용들은 이미 한 번 이상 CAD 특히 심근경색(MI)을 발작한 환자들을 대상으로 MI의 재발을 방지하기 위해 TABP를 수정한 연구결과를 소개하고자 한다. 이 연구는 TABP를 처음으로 언급한 Friedman이 중심이 되어 행한 연구로서 1980년대 중반부터 일련의 연구가 보고되었다

(Friedman et al., 1986, 1987; Powell & Friedman, 1986; Gill et al., 1985). 여기에서는 Friedman 등 (1986)이 보고한 내용과 Powell과 Friedman(1986)이 보고한 내용을 요약해서 옮겨본다.

이 연구에서는 한 번이상 MI를 보였던 1013명의 환자를 대상으로 이 환자들에서 TABP를 변경시킬 수 있는지? 만약 이들에게서 TABP 수정이 가능하다면 MI 재발률을 낮추어 생존률을 증가시킬 수 있는지? 등을 알아보기 위해 4년 반 동안에 걸쳐 실시되었다. 이들 중 862명을 선발하여 270명에게는 집단적으로 심장 상담만을 해주고(통제군), 592명에게는 집단 심장 상담과 동시에 TABP교정 상담을(실험군) 실시했다. 그리고 나머지 151명에게는 아무런 상담도 해주지 않은 대조군으로 삼았다. 4년 반 동안 10여명만을 집단으로 하여 정기적으로 만나 집단 상담을 실시했는데 실험군에서는 38회의 집단 상담을 해주었으며, 통제군에서는 25회의 집단 상담을 실시하였다. 심장 상담을 받은 통제군은 매번 만날 때마다 주로 CAD의 전형적 의학적 관리에 관해 중점적으로 이야기해 주었으며 가끔은 심장병의 심리적 영향에 관한 것도 들려 주었다. 그러나 심장 상담과 TABP 교정 상담을 동시에 받는 실험군에서는 CAD의 의학적 관리 뿐 아니라 TABP 수정을 보다 강조하였다. 즉 실험군에 적용했던 TABP 수정방법의 원리는 TABP를 야기하는 데 관계될 수 있다고 생각되는 행동내용을 수정하는 것으로서 스트레스에 대한 반응, 인지적 또는 행동적 변화 등을 다룬 방대한 내용들이다. 이 연구에서 적용한 보다 자세한 임상적 기술과 치료과정 에 관해서는 Powell과 Friedman(1986)과 Friedman(1996)의 연구에서 찾아볼 수 있다.

이 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 4년 반 사이에 심장 상담 및 A유형 행동 상담을 동시에 받았던 실험 집단은 TABP가 35%정도 감소되었는데 반해 심장 상담만 받은 통제 집단에서는 9.8%의 감소밖에 일어나지 않았다. 한편 4년 반 동안 심장병의 재발률은 심장 상담과 TABP 교정상담을 동시에 받은 실험군에서는 12.9%였는데 이 재발률은 심장 상담만 받은 통제군의 21.2%와 아무런 상담도 받지 않

은 대조군의 28.2%에 비해 유의미하게 낮은 결과였다. A유형 행동 상담을 받은 1년 후부터 재발률과 사망률이 현저하게 감소되기 시작하여 그 이후 3년 반 동안 계속 감소추세가 지속되었다. 이 연구의 결과는 이 분야 연구에서 처음으로 통제된 실험 계획을 갖춘 연구로서 TABP의 교정이 심근경색을 경험한 환자에서 심근경색의 재발률을 낮추고, 이로 인한 사망률도 낮출 수 있다는 결과를 처음으로 보여준 것이다.

이 연구가 발표된 이후에 보고된 보충 연구에서는(Friedman et al., 1987) 이전 연구에서 통제군(심장병 상담만 해주는 집단)에 속했던 피험자를 1년 동안 TABP상담을 추가해 주었더니 그 사이에 TABP가 유의미하게 감소되었다고 했다. 한편 이 연구방법을 건강한 중년의 軍의 고급장교를 대상으로 실시하여도 동일한 효과를 관찰할 수 있었다고 한다(Gill et al., 1985). 즉 이 연구에서는 TABP 수정 훈련을 받은 피험자들은 그들의 동료 관찰자들에 의해 TABP의 감소가 두드러지게 일어났음을 지각할 수 있을 정도였다고 한다. 그러나 직업적 경쟁이 요구되는 경우에는 이 훈련을 받은 사람들에서도 TABP 감소가 줄어들지 않았는데, 이것은 아마도 TABP가 직업적 경쟁에는 필요한 것이란 인식과 이런 경쟁적 장면에서 TABP가 감소되면 오히려 적응상 바람직하지 않는 방향으로 작용할 수도 있다는 두려움이 반영되었기 때문이라고 해석된다.

90년대에 들어와 앞서 Friedman의 연구의 연장으로서 Yale 대학의 Leon 등의 연구진들이 심근경색 경험을 가진 환자를 대상으로 TABP 상담과 전형적인 심장병 상담과 비교하였더니 이 연구에서도 4년 반 동안 심장상담과 TABP 상담을 동시에 받은 집단은 심근경색의 재발률을 유의미하게 낮추며 TABP의 감소 뿐만 아니라 TABP를 구성하는 적개심, 시간조급성과 충동성 등과 같은 하위요인들이 심장병 상담만을 받았던 집단에 비해 유의미하게 감소되었다. 또한 TABP 상담 집단에서는 우울증과 분노감은 줄어들고 자기효율성, 사회적 지지 및 안녕감(well-being)은 오히려 유의미하게 증가하였다고 한다. 또한 A유형 상담을 많이 받으면 받을수록 변화의 정도가 비례

해서 증가한다고 하였다(Leon, Powell & Kaplan, 1991).

지금까지의 연구들을 요약하면 인지적·행동적 스트레스 감소 프로그램의 적용은 A유형 행동을 유의미하게 감소시킨다는 사실이 명백해졌다. 또한 지금까지의 연구를 종합해 보면 CAD를 야기할 수 있는 개별적 위험 요소는 적개심이나 큰 목소리, 어조 등과 같은 것으로 확인되며 또한 이들 요인들은 상담에 의해 바뀌어질 수도 있다는 사실이 명백해졌다. 그러나 이러한 복합적인 스트레스 관리 프로그램 가운데 과연 어떤 구체적 요소가 가장 강력한 효과를 일으키는지에 대해서는 명백하지 않다. 다시 말해 A행동 감소에 Roskie 등은 극히 단기간(10주)의 인지·행동적 방법에 의해 가능하다고 했지만 Friedman 등이나 Leon 등은 4년 반이라는 장기간에 걸쳐 보다 복잡한 인지·행동적 스트레스 관리법을 적용하였다. 앞으로는 인지·행동 스트레스 관리법 가운데 과연 어떤 요소들이 보다 효율적으로 TABP를 감소시킬 수 있는지에 초점적 연구가 이루어져야 할 것이다. 만약 이러한 연구가 가능해진다면 보다 단기간에 보다 손쉬운 프로그램을 적용하여 보다 많은 CAD 환자들의 재발 방지는 물론 건강한 TABP 소지자들의 심장병 예방에도 유효하게 적용될 수 있을 것이다.

기타 연구

끝으로 생활상의 스트레스 관리나 생활 양식의 변화와 채식성 음식물 섭취와 같은 각종 생활상의 변화가 CAD 발생의 예방과 재발의 억제에 미치는 영향들을 살펴보기로 하자. 이런 연구들 가운데 먼저 빈혈성 심장병 생활 스트레스탐지 프로그램(Ischmic Heart Disease Life stress Monitoring Program)이란 연구를 먼저 살펴보기로 하자(Frasure-Smith & Prince, 1985). 이 연구에서는 MI 환자를 대상으로 무선적으로 스트레스 개입 처치집단과 임상적 대조 집단으로 나누었다. 개입 처치집단은 매일 심리적 스트레스 수준을 측정하였고 스트레스가 특히 높은 환자

에게는 간호사가 방문하여 가정에서 스트레스 관리를 실시해준다. 이 스트레스 개입 처치집단은 스트레스 수준이 낮아지고, 사망률이 대조군에 비해 유의미하게 낮았다. 흥미있는 것은 이러한 건강에 유익한 영향은 환자가 이 프로그램에 참여하고 있을 때만 나타날 뿐 프로그램 처치가 끝난 후에는 두드러지게 나타나지 않았다(Frasure-Smith & Prince, 1989).

이런 방법 외에도 스트레스 관리에 관한 심리-교육적 접근법(Psycho-educational approach)이 CAD 환자의 심장병 재발률을 낮출수 있다는 사실도 보고되었다(Patel, Marmot, Terry, Carruthers, Hunt & Patel, 1985). 즉 Patel등은 이완 명상이나 biofeedback 방법을 8주간 실천하고 나면 혈압, 콜레스테롤 수준 등 심장병 발병 위험률이 유의미하게 줄어든다고 하였다. 한편 Ornish와 그의 동료들(1990)은 요가나 호흡과 같은 각종 스트레스 관리와 적절한 운동 그리고 극도로 제한시킨 저지방 음식섭취와 같은 획기적인 생활 습관의 변화가 심한 CAD 상태를 유의미하게 역전시킬 수 있다는 증거를 제시하고 있다. 이 연구는 단 1년 동안의 생활 습관 변화로 관상성 동맥장애를 크게 개선시켰다는 사실 때문에 대단한 주목을 끌고 있다.

비록 스트레스 관리와 관련한 몇몇 연구의 결과만으로 어떤 결론을 도출하는데 주의가 요망되지만 적절한 스트레스 관리와 적절한 심리적·행동적 개입은 CAD환자의 재활에 유용한 방법이 될 수 있다(Smith & Gallo, 1994). 한편 스트레스 관리 프로그램의 적용은 MI 때문이나 기타 다른 이유로 심장 수술을 받기위해 입원하고 있는 환자에게 적용상 많은 도움을 주고, 회복과정에도 도움을 준다고 하며(Anderson, 1987; Lesersman, Stuart, Mamish & Benson, 1989), 한편 CAD환자에 대한 사회적 지지도 적용과 회복과정에 유효한 효과가 있다고 한다(Fontana, Kerns, Rosenberg & Colonesse, 1989; King, Reis, Porter & Norsen, 1993). 그러므로 심리적·행동적 개입 방법의 이점을 보다 구체적으로 밝히고 이를 널리 보급함으로서 CAD 환자의 재활이나 예방에 유용하게 활용할 수있을 것으로 기대해 본다.

요약과 제언

이 개관에서는 관상 동맥 질환(CAD)을 야기하는 위험요인으로 심리·사회적 스트레스 요인들을 먼저 고찰하고 이러한 스트레스 요인들이 CAD 발생을 야기하는 기제에 관해 동물 실험적 모형, 인간을 대상으로 한 역학적 연구의 결과와 급성 심장사동을 개관하였다. 끝으로 이러한 심리·사회적 스트레스 요인의 감소와 관련이 있는 행동적 개입이 CAD의 예방과 재활에 미치는 면들도 고찰하였다.

이 개관을 통해 CAD의 예방 프로그램이나 재활 계획을 수립함에 있어서 심리·사회적 위험요인들을 전통적 위험요인 못지않게 중요한 요인으로 고려해야 한다는 점을 강조하였다. 특히 CAD의 예방과 재발 억제에 위해 스트레스의 효과적 관리, 적개심이나 분노 감소 훈련, 사회적 지지감의 증가와 같은 심리적 개입의 중요성을 강조했다. 스트레스의 관리, 분노나 적개심의 감소 그리고 사회적 지지의 증가와 같은 심리적 개입이 CAD 예방이나 재활에 미치는 영향을 객관적으로 알아보는 연구가 시급하다 할 것이다.

참 고 문 헌

- 장문선, 김영환(1997). 분노 표현 양식과 사회적 지지가 심장혈관 반응에 미치는 영향, 한국심리학회지: 임상, 16, 197-207.
- 장현갑(1984). 격리성장과 행동장애: 생쥐를 대상으로 한 생리심리학적 연구, 영남대 출판부.
- 장현갑, 김영조(1997). 관상동맥질환의 심리적 위험요인과 조정법. 한국 심리학회지: 건강, 2, 46-59.
- 전경구, 장현갑, 김영조, 오동주(1998). 분노표현 양식, 분노 표현 기준 및 결혼 만족도와 관상동맥 질환. 한국심리학회. 1998년 연차학술대회 학술발표논문집, 173.
- Anderson, E. A. (1987). Preoperative preparation for

- cardiac surgery facilitates recovery, reduces psychological distress, and reduces the incidence of acute postoperative hypertension. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 223-232.
- Angell, M. (1985). Disease as a reflection of the psyche. *New England Journal of Medicine*, 312, 1570-1572.
- Bennett, P. (1994). Type A behaviour: A legitimate target for treatment. *Irish Journal of Psychology*, 15, 43-53.
- Berkman, L. F., & Syme, S. L. (1979). Social networks, host resistance, and mortality: A nine years follow up study of Alameda county residents. *American Journal of Epidemiology*, 109, 186-204.
- Cannon, W. B. (1932). *The Wisdom of the Body*. New York: Norton
- Case, R. B., Heller, S. S. Case, N. B., & Moss, A. J. (1985). Type A behavior and survival after acute myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*, 312, 737-741.
- Chistensen, A. J., & Smith, T. W. (1993). Cynical hostility and cardiovascular reactivity during self-disclosure. *Psychosomatic Medicine*, 55, 193-202
- Cooper, T., Detre, T., & Weiss, S. M. (1981). Coronary-prone behavior and coronary heart disease: A critical review. *Circulation*, 63, 1199-1215.
- Daniel, A. (1986). Coronary heart disease: an overview. In: M. L. Pollock & D. H. Schmidt (Eds.), *Heart Disease and Rehabilitation* (2nd ed.) (pp.69-94). New York: John Wiley.
- Dembroski, T. M., & Costa, P. T. (1988). Assessment of coronary prone behavior: A current overview. *Annals of Behavioral medicine*, 10, 60-70.
- Eliot, R. S., & Buell, J. C. (1983). The role of the central nervous system in sudden cardiac death. In T. M. Dembroski, T. Schmidt, & G. Blumenthal (Eds.), *Biobehavioral Bases of Coronary-prone Behavior*. New York: Plenum.
- Frasure-Smith, N., & Prince, R. (1985). The Ischemic Heart Disease Life Stress Monitoring Program, *Psychosomatic Medicine*, 47, 431-445.
- Frasure-Smith, N. & Smith, R. (1989). Long-term follow-up of the Ischemic Heart Disease Life Stress Monitoring Program, *Psychosomatic Medicine*, 51, 485-513.
- Friedman, M., & Powell, L. H. (1984). The diagnosis and quantitative assessment of Type A behavior: Introduction and description of the videotaped structured interview. *Integrative Psychiatry*, 2, 123-136.
- Friedman, M., & Rosenman, R. H. (1959). Association of a specific overt behaviour pattern with blood and cardiovascular findings. *Journal of the American Medical Association*, 169, 1286-1296
- Friedman, M., Thoresen, C. E., Gill, J. J., Powell, L. H., Ulmer, D., Thompson, L., Price, V. A., Rabin, D. D., Breall, W. S., Brown, B., Arbin, D. D., Dixon, T., Levy, R., & Bourg, E. (1986). Alteration of Type A behavior and reduction in cardiac recurrences in post-myocardial infarction patients: Summary results of the recurrent coronary prevention project. *American Heart Journal*, 112, 653-665.
- Friedman, M., Thoresen, C. E., Gill, J. J., Powell, L. H., Ulmer, D., Thompson, L., Price, V.A., Rabin, D. D., Breall, W. S., Dixon, T., Levy, R., & Bourg, E. (1987). Effect of discontinuance of Type A counselling on Type A behavior and cardiac recurrence rate of post myocardial infarction patients. *American Heart Journal*,

- Friedman, M. (1996). *Type A Behavior: Its Diagnosis and Treatment*. New York: Plenum Press.
- Gill, J. J., & Powell, L. H. (1984). The diagnosis and quantitative assessment of Type A behavior: Introduction and description of the videotaped structured interview. *Integrative Psychiatry*, 2, 123-136
- Gill, J. J., Price, V. A., Friedman, M., Thoresen, C. E., Powell, L. H., Ulmer, D., Brown, B., & Drews, F. R. (1985). Reduction of Type A behavior in healthy middle-aged American officers. *American Heart Journal*, 110, 503-514.
- Glass, D. C. (1977). *Behavior Patterns, Stress, and Coronary Disease*. Hillsdale, NJ: John Wiley & Sons.
- Harbin, T. J. (1989). The Relationship between Type A behavior pattern and physiological responsivity: A quantitative review. *Psychophysiology*, 26, 110-119.
- Hecker, M. H., Chesney, M. A., Black, G. W., & Frautschi, N. (1988). Coronary-prone behaviors in the Western Collaborative Group Study. *Psychosomatic Medicine*, 50, 153-164
- House, J. S., Landis, K. R., & Umberson, D. (1988). Social relationships and health. *Science*, 241, 540-544.
- Houston, B. K. (1994). Anger, hostility, and physiological reactivity. In A. W. Siegman & T. W. Smith (Eds.), *Anger, Hostility, and the Heart* (pp. 97-115). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Jenni, M. A., & Wollersheim, J. P. (1979). Cognitive therapy: Stress management training and the Type A behavior pattern. *Cognitive Therapy Research*, 3, 61-73.
- Jin, P. (1992). Efficacy of Tai Chi, brisk walking, meditation, and reading in reducing mental and emotional stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 36, 361-370.
- Johnston, D. W. (1992). The Management of stress in the prevention of coronary heart disease In S. Maes, H. Leventhal & M. Johnston (Eds.), *International Review of Health Psychology*. New York: John Wiley & Sons.
- Jenkins, C. D. (1988). Epidemiology of cardiovascular diseases. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 324-332
- Julkunen, J., Indapaan-Heikkilä, U., & Saarineu, T. (1993). Components of Type A behavior and the first-year prognosis of a myocardial infarction. *Journal of Psychosomatic Research*, 37, 11-18.
- Kaplan, J. R., Botchin, U. B., & Manuck, S. B. (1994). Animal models of aggression and cardiovascular disease. In A. W. Siegman & T. W. Smith (Eds.), *Anger, Hostility, and the Heart* (pp. 127-148). Hillsdale: New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Kaplan, J. R., Manuck, S. B., Adams, M. R., Weingard, K. W., & Clarkson, T. B. (1987). Inhibition of coronary atherosclerosis by propranolol in behaviorally predisposed monkeys fed an atherogenic diet. *Circulation*, 76, 1364-1372.
- Kaplan, J. R., Manuck, S. B., Clarkson, T. B., Lusso, F. M., & Taub, D. M. (1982). Social status, environment, and atherosclerosis in cynomolgus monkeys. *Arteriosclerosis*, 2, 395-368.
- Kaplan, J. R., Manuck, S. B., Clarkson, T. B., Lusso, F. M., Taub, D. M., & Miller, E. W. (1983). Social stress and atherosclerosis in normocholesterolemic monkeys. *Science*, 220, 733-735.

- Kuller, L. H. (1986). Natural history of coronary heart disease. In M. L. Pollock & D. H. Schmidt (Eds.), *Heart Disease and Rehabilitation* (2Nd Ed.) (pp. 69-84). New York: John Wiley
- Laveau, P. J., Rozanski, A., Krantz, D. S., Cornell, C. E., Cattanach, L., Zaret, B. L. & Wackers, F. J. T. (1989). Transient left-ventricular dysfunction during provocative mental stress in patients with coronary artery disease. *American Heart Journal*, 118, 1-8.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- Leon, C. F., Powell, L. H., & Kaplan, B. H. (1991). Change in coronary-prone behaviors in the recurrent coronary prevention project. *Psychosomatic Medicine*, 53, 407-419.
- Lepore, S. J., Allen, K. A. M., & Evans, G. W. (1993). Social support lowers cardiovascular reactivity to an acute stressor. *Psychosomatic Medicine*, 55, 518-524.
- Levekron, J. C., Cohen, J. D., Mueller, H. S., & Fisher, E. B. (1983). Modifying the Type A coronary-prone behavior pattern. *Journal of Counselling and Clinical Psychology*, 51, 192-204.
- Linden, W., Chambers, L., Maurice, J., & Lens, J. W. (1993). Sex difference in social support, self-deception, hostility, and ambulatory cardiovascular activity. *Health Psychology*, 12, 376-380.
- Malkoff, S. B., Muldoon, M. F., Ziegler, Z. R., & Mannuck, S. B. (1993). Blood platelet responsivity to acute mental stress. *Psychosomatic Medicine*, 55, 477-482.
- Matthews, K. A., & Haynes, S. G. (1986). Type A behavior pattern and coronary disease risk: Update and evaluation. *American Journal of Epidemiology*, 123, 923-960.
- Matthews, K. A., Siegel, J. M., Kuller, L. H., Thompson, M., & Varat, M. (1983). Determinants of decisions to seek medical treatment by patients with acute myocardial infarction symptom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1144-1156.
- Nerrem, R. M., Levesque, M. J., & Cornhill, J. F. (1988). Social environment as a factor in diet-induced atherosclerosis. *Science*, 208, 1475-1476
- Ornish, D. (1990) *Dr. Dean Ornish's Program for Reversing Heart Disease*. New York: Random House.
- Ornish, D., Brown, S. E., Scherwitz, L. W., Billings, J. H., Armstrong, W. T., Ports, T. A., Melanahan, S. M., Kirkeeide, R. L., Brand, R. J., & Gould, K. L. (1990). Can lifestyle changes revers coronary heart disease? *Lancet*, 336, 129-133.
- Osler, W. (1892). *Lectures on Angina Pectoris and Allied States*. New York: Appleton
- Patel, D., Marmot, M. G., Terry, D. J., Carruthers, M., Hunt, B. & Patel, M. (1985). Trial of relaxation in reducing coronary risk: Four year follow-up. *British Medical Journal*, 290, 1130-1106.
- Pope, M. K., & Smith, T. W. (1991). Cortisol excretion in high and low cynically hostile men. *Psychosomatic Medicine*, 53, 386-392.
- Powell, L. H., & Friedman, M. (1986). Alteration of Type A behavior in coronary patients. In M. J. Christie & P. G. Mellett (Eds.), *The Psychosomatic Approach: Contemporary practice of whole-person care*. New York: John-Wiley & Sons.
- Powell, L. H., & Thoresen, C. E. (1988). Effects Type A behavioral counseling and severity of

- prior acute myocardial infarction on survival. *American Journal of Cardiology*, 62, 1159-1163.
- Roskies, E. (1987). *Stress Management for the Healthy Type A*. New York: Guilford.
- Roskies, E., Seraganian, P., Oseasohn, R., Hanley, J. A., Collu, R., Martin, N., & Smilga, C. (1986). The Montreal Type A intervention project: Major findings. *Health Psychology*, 5, 45-69.
- Schnall, P. L., Pieper, C., Schwartz, J. E., Karasek, R. A., Schluskel, Y., Deveraux, R.B., Ganau, A., Alderman, M., Warren, K., & Pickering, T. G. (1990). The relationship between job strain, work place diastolic blood pressure, and left ventricular mass index: results of a case-control study. *Journal of The American Medical Association*, 263, 1929-1935.
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill
- Siegmán, A. W. (1994). From type A to hostility to anger: Reflection on the history of coronary-Prone Behavior. In A. W. Siegmán & T. W. Smith(Eds.). *Anger, Hostility, and the Heart* (pp. 1-22). Hillsdale: New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Smith, L. W., & Dimsdale, I. E. (1989). Postcardiotomy delirium: Conclusion after 25 years? *American Journal of Psychiatry*, 146, 452-458.
- Smith, T. W. (1992). Hostility and health: Current status of a psychosomatic hypothesis. *Health Psychology*, 11, 139-150.
- Smith, T. W., & Gallo, L. C. (1994) Psychosocial influences on Coronary heart disease. *Irish Journal of Psychology*, 15, 8-26
- Smith, T. W., & Leon, A. S. (1992). *Coronary Heart Disease: A Behavioral Perspective*. Champaign, IL: Research Press.
- Smith, T. W., Pope, M. K., Sanders, J. D., Alred, K. D., & O'Keeffe, J. K. (1988). Cynical hostility at home and work: Psychosocial vulnerability across domains. *Journal of Research in Personality*, 22, 525-548.
- Sprague, E. A., Troxler, R. G., Peterson, D. F., Schmidt, R. E. Young, J. T. (1980). Effect of cortisol on the development of atherosclerosis in cynomolgus monkeys. In S. S. Kotel(Ed.), *The Use of Nonhuman Primates in Cardiovascular Diseases*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Suarez, E. C., & Williams, R. B. (1989). Situational determinants of cardiovascular and emotional reactivity in high and low hostile men. *Psychosomatic Medicine*, 51, 404-418.
- Suls, J., & Sanders, G. S. (1989). Why do some behavioral styles place people at coronary risk? In A. W. Siegmán & T. M. Demobroski (Eds.), *In Search of Coronary-Prone Behavior*. (pp. 1-20). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Suls, J., & Wang, C. K. (1993). The relationship between trait hostility and cardiovascular reactivity: A quantitative review and analysis. *Psychophysiology*, 30, 1-12.
- Syme, S. L. (1987). Coronary artery disease: A sociocultural perspective. *Circulation*, 75, 112-116.
- Taylor, S. E. (1995). *Health Psychology*, New York: McGraw-Hill.
- Thurman, C. W. (1985). Effectiveness of cognitive-behavioral treatments in reducing Type A behavior among university faculty. *Journal of Consulting Psychology*, 32, 74-83.
- Wang, J. S. (1992a). Psychological studies of Chinese traditional therapy. *Japanese Health Psychology*, 1, 27-38.
- Wang, J. S. (1992b). Psychological study of

Quigong. *Japanese Health Psychology*, 1, 53-62.

Williams, R. B. (1989). Biological mechanisms mediating the relationship between behavior and coronary heart disease. In A. W. Siegman & T. M. Dembroski (Eds.), *In Search of Coronary-Prone Behavior*. (pp. 195-205). New York: Lawrence Erlbaum.

Wright, L., Murcer, S., Adams, K., & Welch, S., (1994). The factor analytic structure of seven physical CHD risk factors: A replication study. *Journal of Clinical Psychology*, 50, 216-219.

Psychosocial Stress on the Onset of Coronary Arteries Disease (CAD)

Chang, Hyoun Kab

Department of Psychology

Yeungnam University

The present study reviewed a variety of scientific evidence supporting the psychophysiological hypothesis that psychosocial stress plays an important role in the onset and the progress of coronary artery disease (CAD). For example, according to animal model with monkeys, psychosocial stress leads to twofold incidence of CAD. In epidemiological studies with human subjects, psychosocial stresses such as social isolation, low social support, Type A behavioral pattern, and hostility facilitate the onset of CAD. In addition, an attempt was also made to review articles regarding a variety of psychological interventions for the prevention of CAD and the reduction of recurrency. Particularly, special attention was paid to studies on the modification of TABP, the reduction of hostility, and the applications of stress management programs purporting for relaxation response in the prevention of CAD and the reduction of recurrency.