

심신의학에 있어서 이론적 논점*

장 현 갑**

마인드 플러스 스트레스 대처 연구소

이 연구는 심신의학이란 무엇인가를 개관한 연구이다. 이 개관에서는 심신의학을 신체나 마음의 건강에 관해서만 국한하지 않고, 무의식적인 정서적 삶과 영성적인 차원까지 포함시키려 하였다. 그러나 이 연구에서는 심신의학의 이론적 바탕을 스트레스와 건강 간의 관계를 언급하는데 중점을 두었다. 따라서 마음, 신경계 그리고 면역계 간의 관계를 다루는 심리신경면역학을 강조하였다. 이 개관에서는 심신의학을 구성하는 중요개념으로 자기조절(self-regulation), 스트레스 반응(stress response), 특이체질 모델(diathesis stress model), 알로스타시스 및 알로스타시스 부하(allostasis and allostasis load), 그리고 자기조절과 정서에 관해 언급하였다. 특히 자기조절과 정서에 관한 현대적 입장을 정서의 신경생물학, 애착의 신경생물학, 감정 부조절 그리고 치료적 의미로 나누어 고찰하였다.

주요어 : 심신의학, 자기조절, 정서, 스트레스 반응, 알로스타시스

* 이 연구는 2008년 한국통합의학학회지 제3권, 제1호 pp.17-24에 실렸던 “심신의학이란 무엇인가?”란 제목의 글을 수정, 보완하여 새로 쓴 것이다.

** 교신저자 : 장현갑, 마인드 플러스 스트레스 대처 연구소, (700-430) 대구시 중구 대봉동 한빛빌딩 3층
Tel : 016-505-5069, E-mail : hkchang523@naver.com

I. 심신의학이란?

20C후반에 들어와 스트레스가 극심해지면서 스트레스 관련 질병의 치료에 전통 서양의학의 한계가 드러나면서 새로운 중재법이 요구되었다. 이러한 요구에 대한 부응으로 보완대체의학(complementary alternative medicine: CAM) 또는 통합의학(integrative medicine)이란 새로운 의학이 탄생되었고, 이러한 신 의학의 핵심에 심신의학(mind/body medicine)이 자리매김하게 되었다. 이 논문은 심신의학에서 언급되는 주된 논쟁점을 몇 가지로 나누어 개관해 본 것이다.

심신의학은 신경생물학(neurobiology), 발달심리학(developmental psychology), 행동의학(behavioral medicine) 그리고 영성치유(spiritual healing)와 같은 다양한 심리학, 생물학 및 의학연구들을 두루 포함하고 있는 새로운 분야의 의학이다(Little, 2004). 심신의학에서 다루는 건강이란 마음(mind), 몸(body), 그리고 영성(spirit)이 서로 통합되는 전일적(wholistic)인 것으로 보고, 마음(정서)으로 신체의 질병을 치유하려는 입장을 강조한다.

최근에 들어와 심신의학이 각광받게 된 것은 질병에 관한 서양 전통의학의 관점이 생물 의학적(biomedical)모델로부터 생물심리사회학적(biopsychosocial)모델로 전환되고 질병치유가 외부적 개입(약물이나 수술)없이도 생명체 스스로의 힘으로 치유될 수 있다는 자기치유(self-healing)라는 관점이 주목받게 된 것과 밀접한 관련이 있다. 현대 심신의학의 주도자의 한 사람인 하버드 의대의 Benson 박사는 건강 유지나 질병 치료에 있어 약물요법, 수술요법, 자기치유 요법과 같은 3가지 방법이 있는데 그 중 자기치유 요법에 의한 치유의 힘이 질병치료의 80%에 이를 정도로 자기치유의 중요성을 강조하고 있다(Benson, 2003).

1970년대 들어와 신체질병의 예방과 치료에 스트레스 관리가 중요한 요인이 된다는 점이 널리 인식되기 시작하면서 스트레스를 효과적으로 다룰 수 있는 방법으로 명상과 이완 같은 심신개입법(mind-body intervention)이 주목을 끌게 되었다. 예컨대 Benson(1975) 박사에 의해 소개된 이완반응(Relaxation Response, 이하 RR)이라는 집중명상법과 매사추세츠 대학 의료원의 Jon Kabat-Zinn(1979) 박사에 의해 개발된 마음 챙김 명상에 기반을 둔 스트레스 감소(Mindfulness-Based Stress Reduction, 이하 MBSR) 프로그램이 스트레스를 대처하기 위한 대표적인 심신치료프로그램으로 주목을 받았다. 그 밖에도 태극권이나 요가와 같은 동양의 전통적 심신수행법들이 전통서양의학에서 수용하여 주목하고 있다.

전통적인 서양의학 또는 서양 철학에서는 Platon이나 Descartes와 같은 철학자의 견해에 따라 몸과 마음이 서로 별개의 독립된 실체라고 간주 하였다. 그러나 20C 후반에 들어와 마음과 몸은 서로 밀접하게 연결되어 있는 하나의 실체로서 마음에서 생긴 문제가 신체의 문제를 야기할 수 있다는 견해와 증거가 제시되기 시작하였다. 이러한 심신동일론에서는 인지적·정서적 과정과 같은 마음의 과정에 문제가 있으면 각종 신체적 질병에 걸릴 수 있는 생물학적 신체조건을 만

들고, 또 이러한 신체적 질병이 만성화되어 고질병으로 될 수 있다는 증거들을 제시한다. 이와 동시에 명상과 이완반응과 같은 심리적 중재법을 적용하면 스트레스에 의해 직접·간접적으로 발생할 수 있는 스트레스 관련 질병들을 치유할 수 있고 예방할 수 있다는 증거들이 제시되기도 했다. 예컨대 고혈압이나 관상성 동맥질환(Cooper & Agger, 1978; Patel, et al., 1985), 두통(Bakal, 1982), 소화기 질환(Blanchard & Schwartz, 1987), 각종 만성통증(Kabat-Zinn et al., 1986), 불안과 우울(Kabat-Zinn et al., 1992) 및 암(Fawzy et al., 1993; Spiegel et al., 1989; Carson et al., 2002)과 같은 스트레스 관련 질병의 치료에 RR이나 MBSR과 같은 심신개입법이 효과적이라는 것이 밝혀졌다. 이처럼 심신개입법에 기초한 심신의학 중재법이 각종 보완대체의학(Complementary Alternative Medicine : CAM) 방법들 가운데 가장 과학적으로 근거가 풍부함으로 전통서양의학 체계로 거부 없이 수용되는 특징이 있다고 한다.(Pelletier, 2000).

한편 심신개입법은 전통 서양 의학의 제한점으로 지적받고 있는 비인간적인 면, 고가의 의료비, 그리고 소수의 전문의에 의해서만 독점적으로 사용될 수 있다는 현존의 건강관리체계를 보완하는데 비교적 안전하게 자연적으로 신체 조직에 대한 유해한 침해 없이, 저렴한 비용으로, 일정한 수준의 훈련만 받으면 비교적 안전하게 활용할 수 있다는 이점 때문에 대중적 관심이 크게 증가하였다. 따라서 심신의학은 환자 스스로의 힘에 의해 만성질환의 예방과 치유에 적절하게 활용될 수 있는 과학적·의학적 가능성이 주목받게 되었고 또 전통 서양의학이 가진 제한점을 보완할 수 있다는 이유 때문에 더욱 각광을 받게 되었다.

1970년대 들어와 건강심리학과 행동의학이 임상의학분야에 도입되기 시작하면서 각종 병원의 통증클리닉, 산부인과, 심장내과, 또는 소화기내과, 피부과 그리고 통합 건강 센터 등에서 심리학자들의 역할과 필요성이 늘어나게 되었다. 심리학자들이 의사들과 협동하여 일하면서 감정조절 장애자, 급성 또는 만성 신체 질환자, 외상 후 스트레스 증후군 환자, 각종 정신생리학적 질병 환자 그리고 비특이성 신체 질병(nonspecific somatic distress) 환자 등과 같은 여러 종류의 의학적 질병들을 쉽게 접할 수 있게 되었고 또 이러한 질병들은 심신개입법으로 적절하게 다루어질 수 있는 징후와 질병이라는 것도 알 수 있게 되었다. 사실 수많은 종류의 만성병들이 스트레스적인 사건들에 장기간 노출되거나, 부적절한 대처 방법의 사용이나, 올바르지 못한 생활 습관을 되풀이함으로써 발생되고 악화된다. 또한 많은 신체 질병들은 어린 시절 어머니와의 관계와 같은 대인 관계의 부조화나 상실로부터 나올 수 있고 만성통증이나 감각자극 수용 장애와 같은 만성적인 질병을 가진 환자들은 실제로 경험하는 감각경험들과 지각하는 감각경험들 사이의 불일치로 인해 병이 악화될 수 있다. 이런 열악한 조건들은 심신의 조화로운 적응 발달에 문제를 일으킨다.

심신의학에 관심을 갖는 심리학자들은 개인이 가지고 있는 원천적인 힘을 동원하기 위하여 건강한 행동과 특정 질병의 발병경향성에 대한 행동의학, 건강심리학, 성격 심리학, 인간관계의

역동, 그리고 심리 치료와 같은 다양한 영역의 지식들을 이용하는 심신중재법을 적용한다. 또한 전통 서양의학 분야에서 일하는 대부분의 건강관련 전문가들은 인지기술, 정서 반응, 행동적 역량, 그리고 영성적 믿음과 같은 마음이 지닌 강력한 치유의 힘이 신체의 내적 치유능력을 자극할 수 있다고 믿고 있다. Little(2004)은 보다 효율적인 심신치료 가이드라인을 따르기 위해서는 적어도 다음과 같은 조건들이 충족되어야 한다고 주장한다.

첫째, 동일한 자극에 대해 사람마다 다른 스트레스 반응성이나 정서적 이해에 관한 개인차를 설명할 수 있어야 한다.

둘째, 어떤 심리적 중재법이 신체적인 건강을 증가시킬 수 있는지 확실한 근거를 밝혀야 한다.

셋째, 자기 내면에 갖고 있는 자기치유적인 조절기능을 어떻게 효과적으로 유도하여 이용할 수 있을 것인가에 관한 확실한 근거를 밝혀야 한다.

넷째, 어떻게 신체적 감각을 의식적 경험(지각)으로 전환시키며, 언어와 심상이 지닌 마음의 치유력을 생리적 과정으로 어떻게 바꿈으로 서로 독립적인 것처럼 보이는 몸과 마음의 실체를 서로 연결할 수 있는가를 밝혀야 한다.

끝으로, 의학적 보살핌(care)을 최적화하고, 처치에 따른 반응성을 극대화시키기 위해 심리치료의 원리와 심신개입의 원리를 서로 통합시키는 보다 정교한 접근법을 개발해 내야 한다.

Little(2004)은 상기 5가지 조건들에 비교적 잘 부합하는 심신치료접근법들을 다음과 같이 예시하고 있다. 즉, 신체체험법(Somatic experiencing), 이완훈련(Relaxation training), 최면(Hypnosis), 안구운동둔감화반응(Eye-Movement desensitization response: EMDR), 초점잡기(Focusing), 바이오피드백(Biofeedback), 유도심상법(Guided imagery), 명상법(Meditation), 그리고 신체-초점치료법(Body-Focused therapies)들이 대표적인 심신중재법의 예이다.

심신의학 연구는 첫째, 심신의 연결에 따른 정신신체질병의 발생기제, 둘째, 정신신체 질병 예방의 행동적 측면, 그리고 세 번째는 정신신체 질병의 치료와 관련되는 심리적 개입 문제와 같은 3가지 영역들에 집중되어 있다. 심신간의 연결 다시 말해 마음과 신체간의 상호작용이라는 주제는 1940년대와 1950년대부터 감정을 억압하면 생리적으로 나쁜 결과가 나타난다고 하는 정신분석학적 견해(Alexander, 1950)로 부터 스트레스에 의한 정신생리학적변화(Cannon, 1939; Selye, 1956)라는 주제를 거쳐 1974년 이후 정신신경면역학 분야의 연구(Ader, Relten, & Cohen, 1991)에 이르기까지 다양한 관점의 문제들이 제기되었다. 그 밖에 심신의학은 질병발생에 취약한 조건을 제공하는 불건강한 행동에 대한 연구와 인지적 평가, 다시 말해 생각이나 태도의 변화가 질병발생과 치료에 영향을 미친다는 마음 챙김 명상치료나 인지행동 치료 영역에 이르기까지 다양한 연구영역들이 포함되어 있다.

II. 자기조절기제의 작동

심신의학에 대한 과학적 연구는 스트레스, 행동 그리고 건강과의 관계연구와 심리신경면역학 분야의 연구발견에서 찾을 수 있다. 먼저 심리신경면역학은 마음, 신경계통 그리고 면역계통 간의 상호작용을 연구하는 학제간 과학으로서 감염과 질병으로부터 생체를 보호하는 복잡하게 통합되어 있는 회로망으로 이루어진 생체시스템에 대한 연구를 주로 한다. 심리신경면역학(psychoneuroimmunology: PNI)에서는 마음이란 시냅스에서 분비되는 신경전달 물질뿐만 아니라 세포와 세포간의 통로를 따라 이동해가는 뉴로펩타이드, 스테로이드 또는 사이토카인과 같은 각종 생화학적 정보의 흐름 또한 건강과 관련되어 있는 것으로 간주한다(Pert, Dreher, & Ruff, 1998). 이러한 과학적 견해는 한때 중요한 신체기구들은 자동적으로 조절될 것이란 재래의 견해로부터 중추신경 지배에 의할 것이란 현대 과학적 견해로 바뀌게 하는데 큰 역할을 했다. 중추신경계는 자율신경계와 신경내분비계와 함께 질병의 방어나 치료에 협동적으로 작용함으로써 신체의 행동적, 생리적, 면역방어체계를 총괄적으로 조절해 나간다. 최근에는 면역계와 신경계 사이에 내분비계를 보충시켜 정신신경내분비면역학(psychoneuroendocrinology)이라는 신 의학적 개념이 등장하기도 했다.

가장 기본적인 생물학의 원리 가운데 하나가 자기조절(self-regulation)기능이다. 이 원리는 심신 건강분야와 심리신경면역학분야에서 핵심 되는 견해이다. 자기조절기능이란 자신의 생리적 활동과 행동 그리고 의식의 과정을 자기 스스로 조절해 나감으로서 몸의 안정성을 유지하려고 하는 생리적 항상성(homeostasis)과 유사한 개념이다. 우리는 체온과 산소농도를 일정한 안정 상태로 유지할 수 있게끔 하는 생물학적 조절 기제를 본능적으로 갖추고 있는데(Cannon, 1939), 이러한 생리적 항상성이 유지되려면 대뇌의 시상하부-뇌하수체-부신 축(hypothalamic-pituitary-adrenal axis: HPA axis)과 교감신경계가 협동으로 작용해야만 한다. 중추신경계와 이자(spleen), 림프절(lymphnodes), 흉선(thymus) 그리고 골수(bone-marrow)와 같은 면역계에 속한 기관들 사이에 화학적 정보들이 양방향적으로 흘러 다닌다는 사실이 밝혀짐으로 마음과 중추신경계가 면역계를 자동적으로 조절해 나간다는 것이 알려지게 되었다. Damasio(1999)는 이러한 다양한 기관들이 스스로 조절되는 생리적 항정상태를 “역동적 동일성(dynamic sameness)”이라는 새로운 개념으로 보완하였다. 이 개념은 끊임없는 변화 속에 일정한 안정 상태를 유지하려고 하는 경향성을 의미하는데 실제로 뇌는 체내의 화학적 환경이 조금만 변화되어 항상성이 무너지면 즉각적으로 이를 탐색하여 안정 상태로 회복시킨다.

신체의 기본적 방어기제는 감염, 면역장애, 심리적 스트레스와 같은 것에 의해 신체의 안정성이 위협받게 되면 자동적으로 생리적 항상성을 취하고자 자기조절 기제가 자동적으로 작동된다. 행동장애, 신진대사의 변화, 자율신경계의 반응성 변화 또는 면역조절기능의 변화와 같은 사태가 발생되어도 생리적 항상성은 일시적으로 무너진다. 이때 무너진 자기조절 기제를 보호하기

위한 자동방어반응으로 상처부위에 사이토카인의 증식과 같은 면역반응이나 도파나 공격과 같은 행동적 반응이 시작되고, 카테콜아민이나 코티솔과 같은 호르몬 방출이 늘어나는 화학적 수준의 반응과 부정이나 투사와 같은 무의식적 자아방어기제를 사용한다거나 기도나 운동과 같이 의도적으로 대처해가는 고차원적인 심리적 반응수준에 이르기까지 여러 단계에 걸쳐 복잡한 자조절성 방어반응이 일어난다.

III. 스트레스반응의 촉발

스트레스는 만성질환이나 정신신체질병의 발생에 결정적으로 중요한 역할을 담당한다(Glasser & Glasser, 1991). 생리적 항상성을 파괴할 수 있는 어떤 종류의 환경적 또는 심리적 교란요소도 스트레스반응을 일으킬 수 있다. 스트레스반응이란 유기체가 심각한 영향을 받을 수 있는 위협적 장면에서 신체를 방어하기 위한 반응이다. 이 때 뇌는 일련의 신경생리학적 반응을 활성화시킬 수 있는 카테콜아민이나 글루코코티코이드와 같은 스트레스 관련 호르몬을 분비한다. 이러한 물질들의 분비에 따라 호흡률, 심혈관의 긴장, 정서적 각성 그리고 근육의 긴장성 등이 증가하게 된다. 이러한 증가된 생리적 반응 때문에 촉발된 위협으로 생체는 항상성을 지키기 위해 싸우거나, 도망가거나, 얼어붙어버리는 등의 반응들을 야기하게 된다. 이러한 반응들이 일어날 때는 시상하부, 뇌하수체, 그리고 부신에 일련의 반응이 연쇄적으로 일어나면서 corticotrophin-releasing hormone(CRH), adrenocorticotrophic hormone(ACTH), 그리고 cortisol과 같은 스트레스 관련 호르몬들이 분비되게 된다. 스트레스 반응이 반복하여 나타난다거나 멈추어 지지 않을 경우 종국적으로 건강에 손상을 입게 된다. 스트레스적인 사건에 반복적으로 노출되면 스트레스에 대한 대처 반응이 무기력하게 되어 우울증이나 면역조절에 장애가 나타난다. 만성적으로 스트레스에 시달리는 사람은 일상적인 작은 사건들에 대해서도 마치 중요한 격변이 돌발되었을 때처럼 과민한 스트레스 반응을 보이게 된다. 실제로 이런 일상적 작은 사건들에 대한 만성적 스트레스반응은 배우자의 죽음과 같은 가장 격변적인 중요 스트레스 사건에 직면했을 때 보여주는 스트레스 반응보다도 면역체제에는 더 나쁜 영향을 미칠 수 있다고 한다(Little, 2003).

비록 스트레스 사건에 의해 공격-도파반응이 촉발되면 일련의 스트레스관련 신경내분비 반응이 일차적으로 일어나게 되지만, 일어나는 사건의 종류나 사건에 대한 지각자의 해석에 따라 또는 남녀 간의 성차에 따라 똑같은 스트레스 자극이라 하더라도 반응성이 달라질 수 있다. Taylor 등(2000)은 “상냥하게 돌봐주는(tend and befriend)”행동은 일종의 자기 조절적 반응인데 이 반응은 oxytocin이라는 여성호르몬이 그 밖의 다른 여성호르몬들과 내생하는 아편성 펩티드의 분비를 작동시키기 때문에 일어나는 보호 행동이라고 설명했다. 아마 이러한 내분비기제의 도움을 받기 때문에 여성은 자기 자신이나 자식을 보호하기 위한 양육 활동으로 위안과 안전을 찾으며, 안정

적인 양육과정을 위해 사회적 지지망을 잘 갖추어 유지하는 것으로 해석할 수 있을 것이다.

IV. 스트레스 관련 질병의 발생에 관한 제 견해

1. 특이 체질 모델

어떻게 스트레스가 신체질환을 일으킬 수 있을까? 많은 가설적 모델들이 제기되었는데 그 중 가장 초기에 주목을 끌었던 모델이 바로 “스트레스에 대한 특이체질 모델(diathesis-stress model)”이다(Levi, 1974). 이 가설에 따르면 스트레스에 의해 어떤 특정 신체질환이 발생되는지 여부는 환자의 체질적인(constitutional)요인과 환경적 요인이 서로 상호작용한 결과라는 것이다. 이 모델을 정신신체질환의 발생에 적용하게 될 때는 다음과 같은 3가지 요인들이 작용해야 한다고 가정한다(Sternbach, 1966). 즉 첫째는 어떤 특이한 생리적 반응을 불러일으킬 수 있는 체질적 경향성, 다시 말해 한 개인이 어떤 특정자극에 대한 특정반응을 반복하여 되풀이 하는 반응 상동증(stereotype; 常同症)이 있거나, 둘째는 이미 세균에 감염되어 있다가나 외상적 충격을 받아 생리적 항상성이 저조함으로 스트레스에 대해 취약한 상태인 경우, 셋째, 특별한 상황적 스트레스 인자의 활성화, 예컨대 스트레스 반응을 활성화시킬 수 있는 인지적 고통 또는 사회적 상실감과 같은 스트레스 상황으로 생리적 항상성이 깨뜨려질 수 있는 조건의 촉발과 같은 스트레스 하에서 보다 잘 나타날 수 있는 생리적 반응 상동증에는 자율신경의 반응(불안이나 고혈압), 근골격계 장애(tempromandibular joint dysfunction), 긴장성 두통, 그리고 면역관련 장애(알레르기, 감염과 자가면역장애) 등이다(Little, 2004).

Mason(1971)은 상이한 스트레스인자들은 자율신경계의 활동성과 부신흔호르몬의 방출량과 같은 내분비호르몬분비와 같은 반응성에 상이한 영향을 미친다고 주장했다. 이러한 상이한 영향은 심리적인 중간 조절자 때문일 수 있는데 심리적 중간 조절자 가운데 가장 중요한 것은 정서반응의 처리 방식이다. 특히 정서적인 억압 예컨대 감정을 표현하지 않고 억압적으로 대처하면 자율신경계의 활동성이 고양되고, Epstein-Barr Virus(EBV)의 높은 항체역가와 연관 있는 것으로 알려졌다(Weinberg, Schwartz, & Davidson, 1979; Esterling Antoni, & Kumar, 1990). 이와 반대로 Pennebaker, Kiecolt-Glaser 그리고 Glaser(1988)는 억압된 정서적 내용 예컨대 외상 충격경험과 같은 불쾌한 정서기억을 글로써 표현하는 글쓰기 훈련을 한 집단은 림프구의 증식(lymphocyte propagation)과 같은 면역 기능의 증가와 함께, 건강이 증진된다. 다시 말해 정서의 억압은 질병을 초래하고 정서의 표현은 질병을 치료할 수 있다는 것이다.

2. Allostasis와 allostatic load 모델

Allostasis란 계속적인 변화 속에서 항상성을 유지하려고 하는 신체의 기능을 일컫는다(McEwen, 1999). Allostasis는 호메오스타시스보다 더 정확하게 환경상 변화에 대응해감으로 생물학적 반응들 사이에 보다 복잡한 상호작용의 모습을 보여준다. 그 이유는 시시각각 달라지는 생리적 변화 상황들은 제각기 다른 “항상성의 기준점(homeostatic set point)”을 요구하기 때문이다(Sapolsky, 1998). 이러한 변화를 요구하는 기간이 오래 지속되어 스트레스 호르몬이 과다하게 분비되게 되면 신체가 망가지게 된다. 계속되는 변화 속에서 안정을 취하려는 노력 즉, allostatic load는 몸에 긴장을 축적하게 되는데 이런 결과로 과다한 신진대사나 생리적인 변화를 야기하게 된다.

스트레스에 대한 개인적 지각 차나 유전적 차이 또는 삶의 경험에 따른 개인차에 따라 신체가 지불해야 될 대가가 차이 나게 된다. 유전적 차이나 어린 시절 다양한 스트레스에 노출되었던 경험차이 또는 초기 발달상의 경험 차 때문에 같은 스트레스에 대해 행동 상으로나 생리적 반응 상으로나 개인차를 보여 줄 수 있다. Seeman 등(Seeman, Singer, & Rowe, 1997)의 연구에 의하면 심한 allostatic load는 인지기능과 생리적 기능을 쇠약하게 만들고, 심혈관 질병에 걸릴 위험률을 유의미하게 증가시킬 수 있다고 주장한다.

3. 자기 조절과 정서에 관한 현대적 조망

최근에 들어와 서양의학에서는 신체의 건강과 치유과정에 있어서 정서 경험의 중요성에 주목하기 시작했다. 오늘날 심신과학 또는 심신의학의 주된 연구 과제는 미시적으로는 세포수준에서의 심신연결성(mind-body unity)을 찾고, 거시적으로는 감정 변화에 수반되는 분자적 변화를 심리영성적 차원(psychospiritual domain)에서 알아보려고 한다(Pert, Dreher, & Ruff, 1998).

최근에 들어와 정서에 관한 신경과학적 연구들과 유아기 또는 아동기의 성장경험을 대상으로 한 애착 모델의 연구들이 폭발적으로 늘어나면서 인간행동발달과 대인관계성에 있어서 정서의 중요성이 각광받게 되었다. 포유류의 뇌피질 가운데 가장 오래된 부분인 편도체, 해마, 시상하부, 대상회, 중격 등이 포함되는 변연계(limbic system)를 이루는 구조들은 기억과 학습, 감정과 각성, 애정관계의 유대형성, 경험의 조정과 통합에 중요한 기능을 하는 것으로 알려졌다(Siegal, 2000). 신경과학자 Damasio(1999)는 마음이란 하나의 실체라기보다는 정신적인 형태이거나 정신적 기능의 지속적인 흐름이라고 주장한 바 있다. 다시 말해 의식, 기억 그리고 정서는 각기 개별적인 것으로 나누어질 수 없는 것이며, 이것은 어린 시절 관계라는 맥락 속에서 학습되어진 것으로 감정의 조절은 자아 조정에 결정적으로 중요한 통합라고 주장한다(Schore, 1994). 따라서 감정 조절이 곧 자아조절이고 감정조절의 실패가 자기조절실패나 행동장애를 낳게 된다고 보아 통합 현대적 조망이다.

4. 정서의 신경생물학적 모델

정서와 기억 간에 어떤 연결점을 찾으려고 하는 신경생물학자들은 어떤 특정 정서반응들은 인지적으로 표상되는 것이 아닌 독립적 반응이라는 사실을 보여주고 있다. 따라서 감정적인 내용으로 이루어진 삶의 대부분 사건들은 의식되지 않은 채 무의식적 감정내용으로 이루어진다는 Freud의 견해가 이런 관점에서 볼 때는 옳다고 할 것이다. 이런 관점을 대표하는 실험으로 LeDoux(1996)는 흰 쥐를 사용하여 조건자극으로 소리자극과 무조건자극으로 전기 충격을 짝지은 실험에서 조건 공포반응은 시상수준의 감각적 처리에 의해 직접적으로 매개되는 고전적 조건반응의 하나라는 점을 증명하였다. 따라서 이 실험의 결과는 인지를 매개하는 신피질을 거치지 않고 피질 하 구조에서 이루어진 학습이다. 따라서 불안, 공포 그리고 외상적 충격과 같은 정서적 반응들은 인지가 매개되지 않는 것으로 쉽사리 바뀌어 질 수 없는 자동반응으로 남아 있을 수 있다는 여지를 제공한다.

외상적 충격 경험에 의해 촉발된 교감신경계의 흥분이나 근육긴장과 같은 생리적 증후는 “정서 기억”이란 무의식적 형태로 유지되고 있는 것이어서 예전과 유사한 공포상황을 느끼게 되면 쉽게 공포반응이 일어날 수 있게 되고 또 이런 공포반응은 잘 사라지지 않고 쉽사리 고쳐지지도 않을 수 있다는 것이다. Damasio(1994)는 의식의 생물학에 관한 언급에서 뇌는 신체내적환경의 변화를 끊임없이 탐지함으로써 비록 작은 생리학적 변화까지도 잘 기억할 수 있다고 주장하였다. 뇌는 이러한 미묘한 신체변화의 피드백에 바탕을 두고 어떤 특정 사건들과 특정신체반응과를 서로 연결하여 내재적 기억으로 저장한다. 그러므로 유사한 자극이 나타나면 마치 실제자극이 나타난 것으로 받아들여 생리적 반응을 일으키게 된다. 따라서 심상이나 기억과 같은 단순한 내적 상상에 의해 일어나는 상상적인 반응조차 실제 자극에 의해 일어나는 반응들과 마찬가지로 반응을 일으키게 된다.

5. 애착의 신경생물학

생리적 항상성을 조절하는 것은 출생 직후 어머니(또는 돌봐주는 이)와 유아간의 상호작용(interactional)과정에서부터 시작된다고 한다(Taylor, 1987). 엄마와 유아 간의 상호작용 관계를 통해 형성된 사회적 정서 조절(socioemotional regulatory)경험은 출생 후의 뇌 발달, 특히 전전두피질(orbitofrontal cortex)의 구조 발달을 촉진시킨다. 이 피질부위는 특히 우반구에서 ACTH와 corticosteroid와 같은 스트레스 호르몬의 수준을 통제함으로써 생리적 항상성을 조절하는 중요한 뇌 부위이다.

심리 생물학적 과정으로서 애착에 관한 초기의 연구는 주로 어린 원숭이를 대상으로 위스콘신 대학의 심리학자 Harry Harlow에 의해 주도되었다. Harlow(1959)는 어미와 분리하여 키운 새끼

원숭이들은 신체적 접촉감을 얻기 위해 젖만 주는 철망 모형의 어미를 선택하지 않고 비록 젖을 주지는 않지만 촉각적으로 부드럽고 따뜻함을 제공해주는 벨벳으로 만든 모형의 어미를 선택한다는 점을 발견하였다.

사람의 경우도 어머니는 유아의 생존에 필요로 하는 체온 조절과 수분의 균형을 유지시켜 주는 등의 기본적인 생물학적 기능을 제공해준다. 또한 엄마는 젖을 통하여 체액성의 항체와 immunoglobulin과 같은 면역물질을 제공해 줌으로써 유아의 면역기능을 조절해준다. Field(1986)는 저체중의 미숙상태로 태어난 새끼 쥐를 대상으로 한 연구에서 자기조절기능에 있어 중요한 역할을 한다고 알려진 촉각 자극을 제공해주었더니 통제군에 비해 체중 증가, 두뇌크기의 증가와 행동발달 개선 등이 이루어진다는 점을 발견하게 되었다. 이러한 새끼 쥐에서 이루어진 실험 결과를 바탕으로 한다면 인간의 유아에 있어서도 접촉감과 같은 심리생물학적 조건에 의해 정서적인 애착이 잘 형성되어갈 것으로 추론할 수 있다.

정신분석학자들은 생애 초기의 어머니와 유아간의 관계 속에서 이루어지는 정서적 경험의 질이 감정을 조절하고 공감을 느끼게 하는 등의 자기 조절능력의 성공적 발달에 중요한 역할을 할 것으로 예견한다. 어머니와의 분리, 보살핌의 상실, 또는 어머니와 유아 상호간의 관계 부조화와 같은 초기 단계의 접촉상실이 자기조절력의 습득을 늦추게 하거나 건실한 자아관을 형성해 가는데 장애를 일으킬 수 있다.

장현갑(1984)은 어린 시절 동료들과 사회적으로 격리되어 성장한 경험이 다양한 자기조절장애를 일으킨다는 것을 관찰하였다. 예컨대 격리성장동물은 정서적으로 지나치게 과민한 반응성을 보였고, 과잉활동 적이며, 다른 동물과의 사회적 장면에서 지나치게 공격적이었다. 또한 인지적 학습장면이나 정서적 학습장면에서 침착하지 못하고 조절적이지 못하였다. 요약컨대 동료와 격리되어 성장한 동물은 자신의 정서와 인지행동을 잘 조절하지 못하며 과잉한 흥분성, 활동성, 공격성 그리고 주의집중력의 장애와 같은 학습 부조를 보여 주었는데, 이러한 다양한 행동장애는 해마와 편도체를 중심으로 하는 변연계 부위의 acetylcholine이나 catecholamine과 같은 신경전달물질의 기능 이상에서 비롯된 것으로 해석된다. 격리성장 동물에서 보여주는 과잉행동, 과민성, 과잉공격성과 주의집중장애와 같은 격리 증후군이 오늘날 외톨이로 성장한 아동들에서 많이 보여주는 주의집중장애 과잉활동증후군(ADHD)과 유사한 모습을 관찰할 수 있다.

6. 자기조절의 장애: 감정 장애 질병

앞서 본 것처럼 어린 시절 어머니와의 관계나 동료와의 관계에 장애를 갖게 되면 성숙 후 기분, 각성 그리고 긴장상태와 같은 감정을 잘 조절하지 못하는 감정조절장애가 발생할 수 있음을 보여준다. 이것은 각종 신체적 질병발생의 위험요인이 되는 변연계-시상하부-뇌하수체 축(limbic-hypothalamic-pituitary axis)에 이상이 있다는 것을 의미한다. 만약 이 축에 이상이 생기면 스트레스

에 대한 생리적·심리적 반응성이나 각종 신체기능상에 장애가 유발될 수 있다. 이런 행동장애는 어머니와의 잦은 분리나 상실에 따라 “애착유대(정서조절)의 파손(the breaking of an attachment bond)”이란 측면과 “어머니에 의해 제공되어오던 생물학적, 행동적 조절의 철회(withdrawal of the previous biological and behavioral regulation)”라는 입장에서 볼 수 있다. 이러한 생물·행동적 조절의 철회는 신체장애의 촉발을 야기하게 되고 그 후 질병에 잘 걸릴 수 있는 취약성을 증가시키게 된다(Taylor, 1987).

정서적인 아픔을 신체적인 고통을 통해 표현하는 이른바 신체화(somatization) 환자는 감정표현불능증(alexithymia)이라 불리는 정서표현장애나 인지과정에 장애를 보여줄 수 있다(Sitneos, 1996). Taylor(1992)는 감정표현 불능증 환자는 “감각 운동통로부터 자기-조절과정으로 바뀌는 발달과정상의 장애” 때문에 생긴다고 주장하였다. 비록 감정표현불능증이 감정에 기인되는 것인지 아니면 스트레스반응에 기인되는 것인지 그 주된 원인이 불명확하다 하더라도 감각을 확인하고 소통하는데 곤란을 보이며, 고혈압, 당뇨병, 섭식장애, 외상후 스트레스 증후와 약물남용과 같은 각종 신체조절장애에 잘 걸린다(Little, 2004).

감정표현불능증과 신체화를 보다 자세하게 살펴보자. 만약 어떤 신체적 질병이 신체화에 기인되는 것이라면 외상적 경험으로부터 기인된 고통스런 감정으로부터 일시적으로 벗어나려는 것이 방어적인 것이다. 외상적 스트레스 경험은 뇌피질의 연합영역인 orbitofrontal cortex에서 신경정보의 처리를 차단시켜 기억에 장애를 받게 되는 스트레스 호르몬과 catecholamine의 과잉 방출이 일어나게 된다. 따라서 이런 호르몬의 분비과다는 기억저장과 기억처리와 관련 있는 따라서 이런 에 있는 신경회로를 망가뜨리게 되고 드디어는 해마의 용적조차 줄어들게 한다. 이런 결과. 외상 후 스트레스 장애를 보인 환자들에서 자주 발견 되는 일이다(Siegel, 1999).

Blaustein와 Tubur(1998)는 수많은 신체화장애 환자들을 연구한 후, 대인관계에서 불안을 보이는 것과 신체화 징후를 보이는 것 사이에는 유의미한 상관관계를 보이고 있음을 발견하고 신체화 장애자는 인간관계 장면에서 파생하는 감정적 차원을 잘 다룰 수 없는 능력 때문에 생긴다고 주장하였다. 무의식 상태에 머물고 있는 감정을 의식의 상태로 끌어올려 알아차린다는 것은 대단히 힘든 일이다.

대인관계 장면에서 정서적 인지적 경험을 잘 조정할 수 있고 안정적으로 애착을 형성해갈 수 있도록 하는 것은 자신의 감정을 잘 살필 수 있고 조절할 수 있는 능력이 있어야 한다(Fonagy & Target, 1997). 안정적인 애착은 신체적 경험으로부터 개인적 정서 특징으로 바뀌게 하고, 보다 복잡한 감정의 색깔을 잘 표현하게 할 수 있게 해 주는 통합적 능력을 길러준다(Lane & Schwartz, 1987). 이처럼 애착은 자아의 통합적 기능발달에 중요한 선결조건이 된다.

7. 자기조절 기술의 치료적 의미

자기조절기술을 습득시켜 주는 것이 만성병 또는 스트레스 관련 질병의 관리에 중요한 치료 목표가 된다. 이러한 자기조절 기술습득이란 어떻게 자신의 정서를 인지하고 표현하는 것이 자기 조절적 활동과 사회적 상호작용을 잘 할 수 있게 하거나 방해하는지를 이해하는데 중요하다는 것을 알게끔 하는 것이다. 바이오피드백, 심상법, 신체 각성법, 이완법 그리고 명상법과 같은 자기조절에 효과가 있는 심신치료기법들을 활용함으로써 심장박동률, 호흡률, 혈관의 확장, 소화기의 운동성 증가, 운동 활동성 그리고 심지어는 의도적으로 이루어지는 면역반응의 조절(Olness, 1999)이나 혈압조절과 같은 스트레스 반응성과 관련 있는 자율신경 활동기능을 바꾸거나 조절할 수 있게 될 것이다. 심신 치료자들은 환자들에게 신체적 경험을 정서적 경험으로 알아차림 할 수 있도록 도와주고, 해결하지 못하고 있는 감정이나 미숙한 감정을 바깥으로 표현할 수 있게 도와주고, 또한 심리생리학적인 긴장감을 해소할 수 있는 방법을 발견하게 해 줌으로써 자기-조절능력(self-regulatory competence)을 활용할 수 있도록 하는데 관여한다. 따라서 심신치료란 무의식적 감정의 의식화나 표현되지 못한 채 억압되어 있는 감정의 알아차림과 표현화가 중심이 되는 치료기법이다. 이에 부합되는 각종 심신이완법이나 마음 챙김 명상법들이 심신치료접근의 핵심을 이룬다고 할 것이다.

참고문헌

- 장현갑 (1984). **격리성장과 행동장애: 생쥐를 대상으로 한 생리심리학적 연구**. 영남대학교 출판부.
- Ader R, Felten DL, and Cohen N, (1991). Psychoneuroimmunology. 2nd ed. New York: Academic Press.
- Alexander F. (1950). Psychosomatic Medicine: Its principles and Applications. New York: Norton.
- Bakal D. (1982). The Psychobiology of Chronic Headache. New York: Springer.
- Benson H. (1975). *Relaxation Response*. New York: Marrow
- Benson H. (2003). Breakout principal. New York: Simon & Scheyster, Inc.
- Blanchard EB, and Schwartz, SP. (1987). Adaptation of multicomponent treatment for irritable bowel syndrome to a small group format. Biofeedback self-regulation, 12, 63-69.
- Blaustein J, Tuber S. (1998). Knowing the unspeakable: Somatization as an expression of disruptions in affective-relational functioning. *Bull Menninger Clin.*; 62(3): 351-365.
- Cannon WB. (1939). *The Wisdom of the Body*. New York: Norton.
- Cooper M, and Aygger, M. (1978). Effect of meditation on blood cholesterol and blood pressure. *Journal of*

- Israel Med Assoc.* 95, 1-2.
- Damasio A. (1994). *Descartes' Error. Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Putnam.
- Damasio A. (1999). *The Feeling of What Happens*. New York: Harcourt, 18.
- Esterling BA, Antoni MH, Kumar MH, et al. Emotional repression, stress disclosure responses, and Epstein-Barr viral capsid antigen titers. *Psychosom Med.*; 52; 397-410.
- Fawzy, FI, Fawzy, NW, and Hyun, CS. (1993). Malignant melanoma: Effect of coping and affective state on recurrence and survival 6 years later. *ArchGen Psychiatry.* 50(9): 681-689.
- Field, TM, Schanberg, SM, and Scafidi, F. (1986). Tactile/kinesthetic stimulation effects on pretermneonates. *Pediatrics.* 77: 654-658.
- Fonagy, P, and Target, M. (1997). Attachment and reflective function: their role in self-organization. *Developmental Psychopathology.* 9: 679-700.
- Harlow, HF. (1959). Love in infant monkeys. *Sci Am.* 200: 68-74.
- Kabat-Zinn J, Lipworth L, Burney R, and Sellers W. (1986). Four-year follow-up of a meditation-based program for the self-regulation of chronic pain. *Clin J Pain.* 2: 150-173.
- Kabat-Zinn J, Massion AO, and Kristeller J. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *Am J Psychiatry.* 149(7): 936-943.
- Kabat-Zinn J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based in the proactive of mindfulness meditation. *General Hospital psychiatry,* 4, 33-47.
- Kabat-Zinn J. (2005). *Coming to our sense.: Healing ourselves and the World Though Mindfulness*. New York; hyperion.
- Kiecolt-Glaser JK, Glaser R. (1991). Stress and immune function in humans. In *Psychoneuroimmunology*, 2nd ed. San Diego, CA: Academic Press; 849-867.
- Lane RD, and Schwartz GE. (1987). Levels of emotional awareness: a cognitive-developmental theory and its application to psychopathology. *Am J Psychiatry.* 144: 122-143.
- LeDoux JE. (1996). *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinning of Emotional Life*. New York: Simon and Schuster.
- Levi L. (1974). Psychosocial stress and disease: a conceptual model. In: Gunderson EK, Rahe RH, eds. *Life Stress and Illness*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- McEwen B, and Seeman T. (1999). *Allostatic Load and Allostasis* (electronic version).
- Mason JW. (1971). A re-evaluation of the concept of "non-specificity" in stress theory. *J Psychiatry Res.* 8: 123-140.
- Olness K. (1999). Contemporary context: Psychoneuroimmunology. In: Temes R, ed. *Medical Hypnosis: An Introduction and Clinical Guide*. New York: Churchill Livingstone: 33-39.

- Patel C, Marmot MG, and Terry DJ,. (1985). Trial of relaxation on reducing coronary risk: 4-year follow-up. *Br Med J.* 290(6475); 1103-1106.
- Pennebaker JW, Kiecolt-Glaser JK, and Glaser R. (1988). Disclosure of traumas and immune function: Health implications for psychotherapy. *J Consult Clin Psychology*; 56: 239-245.
- Pert C, Dreher H, and Ruff M. (1998). The psychosomatic network: Foundations of mind-body medicine. *Alter Ther Health Med*; 4(4): 30-41.
- Sapolsky R. (1998). *Why Zebras don't get Ulcers: An Up-dated Guide to Stress-Related Disease*. New York: WH Freeman; 7.
- Schore AN.(1994). *Affect Regulation and the Development of the self: The Neurobiology of Emotional Development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1994.
- Schwarz SP. (1987). Adaptation of a multicomponent treatment for irritable bowel syndrome to a small group format. *Biofeedback Self Regu*; 12(1): 63-69.
- Seeman TE, Singer BH, and Rowe JW,. (1997). Price of adaptation-allostatic load and its health consequences. MacArthur studies of successful aging. *Arch Intern Med*; 157: 2259-2268.
- Selye H. (1956). *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill.
- Sgapiro S, and Schwartz G. (1999). Intentional systemic mindfulness: an integrative model for self-regulation and health. *Adv Mind Body Med.* 15: 128-134.
- Siegel D. (1999). *The Developing Mind*. New York: Guilford Press.
- Siegel DJ. (2000). *The Developing Mind: Towards a Neurobiology of Interpersonal Experience*. New York: Guilford Press.
- Sifneos PE. (1996). Alexithymia: past and present. *Am J Psychiatry.* 153: 137-142.
- Spiegel D, Bloom J, Kraemer HC, and Gottheil E. (1989). Effect of psychosocial treatment on survival of patients with metastatic breast cancer. *Lancet.* 2: 888-891.
- Sternbach RA. (1966). *Principles of Psychophysiology: An Introductory Text and Readings*. San Diego, CA: Academic Press.
- Suzanne Little. (2004). *Integrative Meditation*. McGraw-Hill Companies; 37-69.
- Taylor GJ. (1987). *Psychosomatic Medicine and Contemporary Psychoanalysis*. Madison, CT: International Universities Press.
- Taylor GJ. (1992). Psychosomatics and self-regulation In: Barron J, Eagle M, Wolitsky D, eds. *Interface of Psychoanalysis and Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association: 472-474.
- Taylor S, Klein LC, Lewis B, Gruenewald TL, Gurung R, and Updegraff JA,. (2000). Biobehavioral responses to stress in females: tend-and-befriend, not fight-or-flight. *Psychol Rev.* 107(3): 411-429.
- Todarello O, Taylor GJ, Parker JD, and Fanelli M. (1995). Alexithymia in essential hypertensive and

- psychiatric outpatients: a comparative study. *J Psychosom Res.* 39(8): 987-994.
- Weinberger DA, Schwartz GE, and Davidson RJ. (1979). Low-anxious, high-anxious, and repressive coping styles: psychometric patterns and behavioral and physiological responses in stress. *J Abnorm Psychol.* 88: 369-380.

Abstracts

Theoretical Issues in Mind-Body Medicine

Hyoun Kab Chang

Mind Plus Institute for Stress Reduction

This research shows general discussions on what is mind-body medicine. The discussions include subconscious emotional life and spiritual dimension, let alone physical or mental health. However, the discussions focus on relationship between stress and health which is the theoretical background of mind-body medicine. So the great emphasis is put on psychoneuroimmunology which deals with relationship between mind, nerve system and immune system. This study illuminates some major concepts of mind-body medicine: self-regulation, stress response, diathesis-stress model, allostasis and allostasis load, emotion. In particular, an investigation is made into current perspectives on self-regulation and emotion with neurobiology of emotion, neurobiology of attachment, affect dysregulation, therapeutic implication.

Key words : mind/body medicine, self-regulation, allostasis, stress response