

한국심리학회지: 건강
The Korean Journal of Health Psychology
2004, Vol. 9, No. 2, 471 - 492

스트레스 관련 질병 치료에 대한 명상의 적용[†]

장 현 갑[‡]

영남대학교 심리학과

본 연구는 명상이 뇌의 생리적 활동에 미치는 특성과 질병의 예방과 치유효과에 대한 과학적 결과를 논의 하였다. 뇌파연구에 의하면 명상은 세타파라는 느린 뇌파의 발생과 밀접한 관련이 있음이 밝혀졌다. 명상동안 나타나는 세타파는 창의적 생각, 난관돌파, 통찰 발견 등과 관련이 있다. 둘째 기능적 자기공명영상기록(fMRI)연구에 의하면 명상동안에는 뇌는 안정상태와 동시에 주의집중과 관련 있는 특정 뇌 부위의 활동성이 증가하는 안정동요라는 파라독스 현상을 나타낸다. 따라서 명상은 뇌를 안정시키는 것은 물론 깨어있게 함으로서 惺惺寂寂이란 전통적 의미의 禪의 상태를 과학적으로 입증해 준다. 셋째 명상동안에는 소량의 산화질소(nitric oxide, NO) 라는 가스가 출현하는데, 이는 깨달음의 경지를 설명해줄 수 있는 생물학적 근거를 제공해준다. 넷째 명상은 건강유지와 질병회복에 양호한 영향을 미친다. 건강에 영향을 미치는 명상법들의 효과 간에 다소 차이가 있지만 명상과 요가가 결합되는 복합형의 의료명상이 단순명상보다 효과가 더 큰 것이 일반적이다. 다섯째, 명상은 통증과 같은 각종 심인성 장애는 물론 공황발작과 불안 우울과 같은 심리장애와, 심장병, 피부병, 비만증, 암의 치료효과를 높이고, 노화를 저지하고, 삶의 질을 높이고, 기억력을 증진시키며, 인지기능을 높이고, 면역계의 기능을 높이는 등 스트레스에 기인하는 온갖 종류의 신체 질병의 예방과 치유에 효과적이란 것이 입증되어 스트레스 대처에 유용하게 적용되고 있다. 여섯째 명상은 지금 세계 유수의 의료기관에서 심신의학치료법의 하나로 채택되어 활용되고 있고 21C Telesomatic Medicine 시대에 가장 각광받는 대체의학의 중심요법으로 자리매김할 것으로 예측된다.

주요어: 명상, 신경과학, 심신의학적 적용, 명상의 치유기제, 명상의학

† 이 논문은 2003. 8월 “마음을 움직이는 뇌, 뇌를 움직이는 마음”이란 주제로 열린 한국심리학회 심포지움에서 “명상수련에 따른 뇌활동의 변화와 스트레스”의 주제로 발표한 논문과 2003. 11월 한국심리치료학회의 창립기념 학술대회에서 “대체의학적 치료로서의 명상 - 명상의 심신치료적 의미”라는 제목의 논문을 바탕으로 새로 쓴 것이다.

‡ 교신저자(corresponding author): 장현갑, (712-749) 경북 경산시 대동 214-1. 영남대 심리학과 E-mail: hkchang@yu.ac.kr

동양의 제 종교, 특히 불교에서 체계적으로 발달한 명상은 삶의 고뇌를 근본적으로 되돌아보아 고뇌의 원인을 끊고 고뇌 없는 이상세계(Nirvana)로 가기위한 심리적 수행법, 즉 수도라 하겠다. 따라서 명상수행은 가장 오랜 전통을 가진 심리치료라 할 것이다. 특히 최근에 이르러 동양의 여러 심리적 수행법에 관한 과학적 관심의 증가와 대체의학의 중요 내용으로 명상이 주목받기 시작하면서 명상에 관한 과학적 관심과 연구가 급증하기 시작하였다.

1975년 Benson이 “이완반응(Relaxation Response)”이라는 간단한 명상법을 서양의학에 소개한 이래 명상이 스트레스에 의한 온갖 질병의 예방과 치료에 유용하게 사용될 수 있을 것으로 기대되기 시작하였다. 이완반응이란 명상수행동안 나타나는 심리생리적 반응으로 부교감신경계의 활동이 높아져 생리적 저대사상태와 심리적으로 안정과 평화감이 나타나는 것으로서 스트레스에 의한 교감 신경계반응을 차단하는 것이 특징이다(Benson, 1975).

현대 심리학과 의학에서 명상의 심리 생리학적 의미를 과학적으로 연구하기 시작한 계기는 앞서 본 Benson의 “이완반응” 출간 이후이다. 미국의 경우 명상에 관한 과학적 연구가 활발하게 이루어진 배경에는 미국 연방정부 기관인 국립보건원(National Institute of Health; NIH) 산하의 대체의학 연구소(Office of Alternative Medicine; OAM)에서 명상의 연구를 위해 공식적으로 연구비를 지원했기 때문이다(Khalsa, 2001). 이것은 명상과 관련된 연구 주제가 과학적 기준과 방법을 통해 연구될 수 있다는 것을 의미하는 것이다. 최근 명상의 과학적 연구에 관한 대중적 관심을

반영하는 한 지표로서 2003년 8월 3일자 Time지가 cover story로 “명상의 과학(Science of meditation)”을 다루었다는 점을 주목할 수 있다.

최근 명상에 관한 과학적 논문과 임상적 적용에 관한 실용적 서적들이 많이 출판되고 있다. 본 연구에서 언급할 몇몇 대표적 연구자의 저서를 보면 다음과 같다. Benson(1975, 1985, 1990, 2003), Borysenko(1989, 1996), Omish(1990, 1996), Kabat-Zinn(1990, 1994), Khalsa(1997, 2001), Williams(1994)와 Koenig(2001) 등이 본 연구에서 주로 언급할 책의 내용이다. 국내에서도 명상에 대한 심리학적 논문과 저서로 김기석(1979), 장현갑(1990, 1996, 2000a, 2003a, 2003b), 장현갑, 강성균(1996), 장현갑, 변광호(2004), 김정호(1994, 2001, 2002, 2004), 김정호, 김미리혜, 김수진(2003), 김정호, 김수진(2002)과 권석만(1998) 등의 연구가 있다.

본 연구는 명상동안 일어나는 뇌활동의 변화를 뇌파변화, 뇌영상변화, 그리고 산화질소의 분출 등으로 나누어 알아보고, 이러한 신경과학적 변화가 스트레스관련 질병의 예방과 치유에 어떻게 적용되고 있는지를 알아보고자 한다. 나아가 본 연구는 명상에 의한 치유가 어떤 기제를 통해 작용할 것인가를 예측해보고 명상이 21C 의학에 어떻게 적용 될 것인가를 예상해 보려고 한다.

명상의 신경과학적 증거

수년전까지만 하더라도 어떤 어려운 수학 문제를 푸는 사람을 보면서 저 사람의 뇌 속에서 어떤 일이 일어나고 있는가에 대해 막연하게 상상할 수밖에 없었다. 왜냐하면 당시의 신경과학자들은 인간의 뇌는 고도로 복잡한 시냅스 구조를

과 수지상 돌기, 그리고 축색돌기 등으로 얽혀있어서 이 구조물들을 통해 어떤 메시지가 이쪽저쪽으로 왔다갔다 하다가 궁극적으로 어떤 의미 있는 생각이나 통찰이 일어날 것으로 추측 할 수 밖에 없었기 때문이다.

그러나 지금은 그 당시 상상도 할 수 없었던 새 기술이 개발되었다. 만약 창의적인 생각이 머리에 떠오르기 시작하면 이 때 나타나는 뇌 속의 사건들이 낱알이 기록될 수 있는 방법들이 개발되었다. 창의적 생각뿐만 아니라 명상과 같은 뇌의 휴식이나 이완 상태가 일어나는 동안에도 뇌 속에 일어나는 사건들을 낱알이 알아볼 수 있는 뇌 영상기록 기법이 발달된 것이다.

여기에서는 명상동안 일어나는 두뇌의 활동을 뇌파 기록을 통해 알아본 초기 연구들과 기능적 자기공명영상장치(Functional Magnetic Resonance Imaging; fMRI)를 통해 알아본 최근의 연구들을 중점적으로 개관 할 것이다.

명상과 뇌파

뇌는 전기적 활동에 의해 작동된다. 매순간마다 뇌 속에 있는 신경원들은 전기적 임펄스를 나타낸다. 이러한 개별적 임펄스는 규칙적인 형태로 조직되는데 이를 뇌파(brain wave)라 부른다. 뇌파도 다른 물리적 파형과 같이 속도, 빈도, 강도가 다르다. 일반적으로 다음과 같은 4 종류의 뇌파 유형이 있다(Khalsa, 1997).

첫째, 베타파(beta wave; β 파)는 빠른 주파수를 가지며, 대체로 눈을 뜨고 생각하고 활동하는 동안 나타나는 뇌파이다. 정상적 인지기능이나 불안과 관련 있는 정서상태의 뇌파이다.

두 번째, 알파파(alpha wave; α 파)는 느린 주파수를 가지며, 이완상태에서 나타나는 뇌파이다. 일반적으로 알파파가 나타나지 않으면 불안과 스트레스를 경험하고 있다고 추측한다. 알파파 출현은 쾌적하고 편안한 기분상태와 관련이 있다.

세 번째, 세타파(theta wave; Θ 파)는 베타파보다 두 배에서 네 배정도 더 느리며 각성과 수면 사이에 있는 명상상태를 반영한다. 흔히 세타파를 경험할 때 사람들은 선의식(subconscious) 상태에서 정보에 접근하며, 이 때에는 흔히 과거 속에 있는 영상을 보며, 백일몽을 꾸다. 또한 이 때는 깊은 개인적 통찰을 경험하기도 하고, 창의적인 생각이나 창의적인 문제해결력이 솟아오른다. 세타파는 유쾌하고 이완된 기분과 극단적인 각성과도 결합된 뇌파이다.

네 번째 델타파(delta wave; δ 파)이다. 이 뇌파는 매우 느린 뇌파이고 불규칙적이며, 수면에 들었을 때 나타나는 뇌파이다.

위에서 본 것처럼 가장 각성이 잘 이루어진 인지상태를 지칭하는 뇌파가 세타파이며 이것은 명상동안 나타나는 특정한 뇌파이다. 세타파는 명상하는 동안에만 전적으로 나타나는 뇌파가 아니다. 하루를 통해 여러 순간 나타날 수 있다. 명상을 오랫동안 수행한 사람들은 비록 명상을 하지 않은 동안에도 세타파를 경험할 수 있다. 대체적으로 말해 명상을 오랜 동안 수련하면 할수록 마음대로 세타파를 파생시킬 수 있다. 많은 명상가들은 자기자신을 향해 의식의 초점을 옮기기만 해도 세타파를 보일 수 있다고 한다(Khalsa, 2001).

일반인들도 통찰이 일어난다거나 창의적 생각이 일어나는 순간 세타파를 경험할 수 있다. 실험

에 의하면 사람들이 어떤 어려운 문제로 시달리고 있다가 갑자기 해결책이 발견되는 난관돌파가 이루어질 때 세타파가 나타난다고 한다. 이런 현상은 골치 아프게 오랫동안 끌어오던 문제가 해결되어 긴장이 이완됨으로 일어나는 현상이다 (Benson, 2003). 이러한 세타파 발생 현상은 난관돌파, 통찰발견, 또는 문득 깨침과 같은 직관이 나타날 때 일어나는 현상이라고도 할 수 있으며, 이 세타파의 출현은 뇌 속의 산화질소(Nitric Oxide ; NO) 발생과도 밀접한 관련이 있는 것으로 알려져 있다. NO와 관련된 자세한 내용은 뒤에 자세히 살펴 볼 것이다.

명상이 세타파를 발생시켜 인지기능을 높여주는 것 외에도 신체적 실행능력도 탁월하게 잘 수행할 수 있도록 해준다. 스포츠 경기에서 대기록을 수립한 사람들은 운동경기 도중 명상적 상태에 이른다고 한다. 이런 명상적 상태를 “변경된 의식대(The zone of altered consciousness)” 또는 단순히 “존(zone)”이라 부른다. 운동경기도중 세타파 발생 상태에 이르면 고통, 피로감, 실패에 따른 공포감 등은 사라지고 최정상 상태의 쾌감이 수반된다 (Benson, 2003).

지금까지 살펴 본 것처럼 명상상태에서는 강력한 정신적 신체적 힘을 얻게 된다. 이 힘은 스트레스를 무력화시키며 정신적 신체적 기능을 잘 수행할 수 있도록 해준다. 그러므로 명상은 심신의 기능을 크게 향상시켜 삶의 적응과 건강에 유익하게 작용할 수 있을 것으로 확신할 수 있다 (Benson, 1997). 이런 근거에 관해서는 후속하는 명상과 건강 편에서 보다 자세하게 언급할 것이다.

명상과 뇌영상

최근 기능적 자기 공명 영상기록(fMRI)장치가 개발되어 명상이나 이완 또는 일반적인 휴식상태에서 일어나는 두뇌 활동의 신비를 밝힐 수 있게 되었다. 즉 fMRI 장치는 특정한 순간순간 혈액이 뇌의 여러 부위로 흘러가는 모습을 정확하게 보여줌으로 순간순간 어느 부위의 뇌가 활동하는가를 알아볼 수 있도록 해 주는 영상장치이다.

최근 Benson은 이완반응이란 고전적 개념을 더 넓혀 본격적 명상 단계에 이르면 “안정과 동요”라는 서로 모순적 상태가 동시에 뇌 속에서 일어난다(paradox of calm commotion)는 사실을 fMRI 연구를 통해 설명하고 있다 (Benson, 2003).

이른바 안정동요라는 이 파라독스는 서로 상반되는 두 가지 심리적 사건(안정과 동요)이 동시에 나타난다는 것인데 실제로 명상수행동안 이런 심리적 모순 상태 같은 것이 동시에 뇌 속에서 일어난다는 것이 fMRI를 통해 밝혀진 것이다. 하바드 의대의 Lazer 와 Benson은 시크(Sikh) 교도들이 명상을 하고 있는 동안 보여주는 뇌 활동을 측정하여 1999년 11월 23일자 New York Times 신문과 2000년 5월호의 Neuro Report 지에 발표했다(참고, Benson, 2003).

3단계로 나누어 진행된 이 연구를 살펴보면 첫 단계는 실제 실험에 들어가기 전 예비단계인데, 이 때 연구자는 피험자들에게 실제와 유사한 실험상황하에서 명상을 하도록 요구한다. 그러나 이 실험상황은 평소 명상을 해오던 조용한 상태에서 정좌하는 경우와는 다르다. 이 때는 fMRI 기계가 작동하면서 발생하는 철컹거리는 기계소

리, 피험자 주변을 서성거리며 움직이는 실험자나 기계 기사들의 소리와 그 밖에 전형적인 실험실에서 들려오는 자연스러운 소음 등을 전혀 차단하지 않은 자연스러운 일반 실험실 상황을 모사한 상태에서 명상하도록 한 것이다.

둘째 단계는 실험단계이다. 명상동안의 뇌 활동을 과학적으로 측정하기 위해 미리 설정해둔 실험 절차에 따라 명상을 하도록 한다. 즉 첫 번째 절차는 6분간의 통제기간으로서, 이 때 피험자는 고양이, 개 또는 새와 같은 동물이름을 가능한 많이 기억하도록 하여 생각을 그 쪽으로 모으게 한다. 두 번째 절차에서 본격적인 명상수행단계에 들어간다. 이 단계에서는 조용히 숨을 들이 쉴 때 마다 “세트 남(Sat Nam)”이란 만트라(mantra)를 읊조리도록 한다. 이 만트라란 이들이 평소 명상을 할 때 즐겨 사용해 온 종교적 의미의 구(句)이다. 숨을 내쉴 때는 다른 의미의 만트라 즉” 와헤 구루(Wahe Guru)”라는 만트라를 읊조리도록 한다. 이런 방식으로 수행을 하면 자신들이 갖고 있던 본질적인 깊은 믿음과 이런 수행적 행동이 결부되어 생리적 정신적으로 유익한 일이 일어난다고 믿는다. 환언하면 명상적 이완반응과 종교적 신념체계가 서로 결합되어 부가적인 유익함이 발생되도록 한다는 것이다. 이 본격적인 명상단계가 몇 분이 지나가면 몇 가지 변화가 두드러지게 일어난다. 처음에는 호흡이 느려지고 조용해지다가 곧이어 뇌와 신체에 놀라운 변화가 일어난다. 다시 말해 이 명상시기동안에는 전반적인 뇌부위의 활동은 낮은 상태가 되는데 fMRI상에 나타난 이 결과로는 이러한 저활동을 일으키는 원천이 어디인지 확인할 수 없다. 이러한 조용한 마음작용(뇌의 저활동)이 뇌 속의 어떤 특정 부위의 자극에

의해 파생된 것일 수도 있고, 뇌 바깥의 어떤 독립된 “마음차원(mind dimension)”에서부터 기인된 것일 수도 있다. 한편 뇌가 전반적으로 평온해짐과 동시에 마음의 초점을 잡도록 하는 즉, 집중을 일으키도록 하는 특정 뇌 부위의 기능은 오히려 활성화된다. 또한 명상을 하는 동안에는 혈압 심장박동 등의 자율신경활동을 조절하는 뇌 부위인 변연계와 뇌간 부위의 혈액 흐름은 유의미하게 증가된다.

세 번째 단계로 명상이 끝날 무렵 fMRI상에 두드러진 현상이 일어난다. 즉 피험자들이 이제 명상을 그만두고 눈앞에 설치된 스크린 위에 있는 한 점을 3분 동안 응시하도록 요구 받게되면 명상동안 조용한 뇌 활동을 보여주던 모습이 갑자기 활동성으로 바뀌게 된다.

지금까지의 상황을 요약하면 명상동안에는 전반적인 뇌활동은 줄어들지만, 주의집중과 관련 있는 뇌 부위와 자율신경계 활동을 조정하는 뇌부위에는 활동성이 높아진다. 다시 말해 전반적으로 뇌 활동은 안정상태를 보이지만 주의집중과 자율신경계 조정중추는 활성화상태를 보여준다. 그런 후 명상상태로부터 정상상태로 되돌아오게 되면 앞서 명상상태의 안정된 뇌 활동이 역동적인 뇌 활동으로 다시 바뀌게 된다.

언뜻 보기에는 이러한 안정동요(calm com-motion)란 현상은 서로 모순 되는 것처럼 보일지 모른다. 그러나 안정과 활동이란 이 두 차원은 개인의 건강과 안녕을 유지하는데 중요한 요건이 된다. 특히 명상을 통해 이런 안정동요의 경지를 경험해 본 사람은 고혈압, 불면증, 우울증, 월경전통증 증후, 암, 또는 AIDS 증후가 경감된다고 하는 임상보고가 계속되고 있다.

Benson은 2003년 4월에 출판한 그의 저서 “Breakout Principle”에서 건강에 양호하고 생산적인 역동성(healthful and productive dynamism)은 명상도중 통찰과 같은 breakout이 일어날 때 나타난다고 했다. 좀 더 자세하게 설명하면 이러한 breakout이 일어나는 단계란 과거부터 지속되어 오던 정신적 또는 정서적 타성이 깨뜨려지는 순간이라는 것이다. 이러한 타성을 깨뜨리게 하는 방식의 역할을 하게 하는 데는 산화질소(Nitric Oxide)라는 기체성 물질이 매개한다는 것이다. Benson은 breakout이 발생되면 뇌 활동에는 다음과 같은 사태가 일어난다고 한다. 뇌의 전반적 활동성은 조용해지지만 혈압, 심장박동, 호흡의 조정과 관련 있는 뇌 부위의 활동성과, 주의집중, 공간-시간개념의 각성이나 의사결정의 조정과 관련 있는 뇌부위의 활동성은 증가한다.

이처럼 명상하는 동안 평소 머리를 아프게 해 오던 어려운 난제가 풀리는 통찰적 상황의 발생, 다시 말해 난관이 돌파되는 순간에 이르면 대부분의 뇌부위의 활동은 줄어들면서 특정 부위의 뇌 예컨대 주의나 각성담당 뇌부위나 부교감 신경계의 작용을 담당하는 뇌 부위의 활동성은 증가하는 “안정동요”의 상황이 일어난다. 이것은 禪에서 오랫동안 언급되어 오던 선의 경지를 마음은 별처럼 또렷하면서도 몸은 고요한, 이른바 “惺惺寂寂”이란 경지를 신경과학적으로 입증해 주는 것이라 할 것이다.

Goleman은 최근 망명 티벳 정부의 정치지도자인 달라이라마(Dalai Lama)와 몇 사람의 저명한 미국심리학자와 신경과학자들이 협동으로 연구했던 실험결과를 세상에 소개하였다(“당신의 좌측 뇌를 학습하라”, New York Times, 2003, 2.4

). 달라이 라마와 만난 이 과학자들은 2000년 3월 사람들이 어떻게 하면 해로운 정서를 보다 잘 통제할 수 있는가를 토론하기 위해 5일 동안 인도의 달람살라로 찾아갔던 사람들이다.

이들 중 Davidson은 최신형 fMRI와 EEG 분석기를 사용하여 감정에 관한 뇌속의 결정점(brain set point for mood)을 확인하였다. 즉 fMRI 자료에 의하면 사람들이 불안이나 분노, 우울과 같은 불쾌한 감정을 느낄 때 활성을 보이는 뇌 부위는 뇌의 정서중추의 중요부위인 편도체(amygdala)와 스트레스 동안 심한 경계심을 불러내는 뇌 부위인 우측 전전두피질(prefrontal cortex)에 집중된다. 이와는 반대로 사람들의 감정이 낙관적이고, 열정에 차있고 기력이 넘치는 긍정적 감정상태일 때는 평소 조용하던 좌측 전전두피질이 갑자기 활기를 띠게 된다. Davidson은 좌우 전전두피질간의 기저수준 활동성을 판독함에 따라 한 개인의 전형적 기분정도를 쉽게 알아볼 수 있다고 생각했다. 즉 좌우 전두피질의 활동비율을 알아보면 매일 매일의 기분 상태를 정확히 알게 알아 볼 수 있다는 것이다. 다시 말해, 이 비율이 오른쪽 반구의 활동성 쪽으로 기울어질수록 불행과 고민이 더 많아지고, 왼쪽 반구 활동성으로 기울어지면 보다 행복해지고 열정에 찬다고 한다.

Davidson은 수백 명의 자료를 모아 鍾의 모습을 닮은 곡선분포도(bell curve distribution)를 작성했는데 대부분의 사람들은 좋은 기분과 나쁜 기분이 적절하게 섞여 있다. 극단적으로 심하게 오른쪽으로 기울어져 있는 사람은 비교적 소수이지만 이들은 임상적으로 우울이나 불안장애를 보이는 사람이 많고 반대로 왼쪽으로 심하게 기울

어저 있는 사람들은 골치 아픈 기분은 거의 없고 설사 그런 일이 있더라도 쉽사리 회복되는 낙천성을 보이는 쾌활한 사람들이다.

Davidson은 티벳 고승을 상대로 좌우 반구 활성 비율을 검사해 볼 기회를 가졌는데 검사한 175명의 스님 모두가 극단적으로 좌반구 쪽으로 기울어져 있었다. Davidson은 인도의 달람살라에서 Dalai Lama와 과학자들이 함께 만난 자리에서 이런 놀라운 발견을 보고하였다. 이 보고를 받은 Dalai Lama는 만약 그것이 사실이라면 그런 이론을 얻게 된 것이 불교 수행을 통해 얻어진 것이란 것을 과학적으로 밝힐 수 있겠는가라고 의문을 제기했다.

그런데 이 의문을 풀 수 있는 연구가 나왔다. Davidson은 매사추세츠 대학 의료원에서 마음챙김 명상(mindfulness meditation) 법을 바탕으로 스트레스 완화 클리닉을 만든 Kabat-Zinn과 협동으로 이 의문을 해결하려 하였다. 이 클리닉에서는 깨어 있는 마음명상법을 모든 종류의 만성병 환자에게 그들의 증후를 보다 잘 조정할 수 있도록 하기위해 이 명상법을 가르친다. 마음챙김 명상법은 원래 불교수행 37도품 가운데 四念處 수행에서 나온 것으로 지금은 미국뿐만 아니라 많은 다른 나라의 병원과 임상에서 환자들에게 널리 가르치고 있는 마음 수행법이다 (Kabat-Zinn, 1990).

Kabat-Zinn과 Davidson은 이 명상법을 스트레스가 심한 한 biotec 기업에서 일하는 직원들에게 일주일에 3시간씩 2달간 실시하게 했다. 비교 집단은 같은 회사에서 같은 일을 하는 직원이지만 실험집단보다 같은 수행을 두 달 쯤 늦게 시킨 집단으로 삼았다. 두 집단 모두 수행 전과 수행 후 두 차례에 걸쳐 몇 가지 검사를 받았다.

이 피험자들은 그 전에 불교에 관해 알지 못하였고 어떤 불교수행에도 참여 한 적이 없는 초심자들이다. 그러나 결과는 처음부터 좋은 조짐을 보였다. 즉, 마음챙김 명상을 수련 받기 전에는 이들 피험자의 감정 결정점 비율이 주로 오른쪽으로 기울어져 있었고 동시에 심한 스트레스를 받는다고 불평했다. 그러나 수행이 끝나자 이들의 감정 비율은 긍정적인 영역인 왼쪽으로 옮겨갔고 동시에 이들의 기분도 개선되었고 하는 일에 보다 열성적이고 불안 없이 참여할 수 있었다고 보고 하였다.

요약컨대 감정 결정점이 적절한 수행 끝에 우측 뇌에서 좌측 뇌 쪽으로 옮겨갈 수 있었다. 깨어 있는 마음 명상 상태에서는 사람들은 그들의 감정과 생각을 올바르게 바라보아 감정과 생각이 불쾌한 방향으로 움직이려 할 때마다 이를 떨쳐 버리는 학습을 하게 된 것이다. Davidson은 이러한 현상은 불쾌한 감정을 일으키는 편도체로부터 신경질로 올라오는 메시지를 억압하는 좌측 전두피질에 있는 일련의 신경원을 활성화시켰기 때문일 것이라고 가설화했다.

이 회사 직원들을 대상으로 한 또 하나의 유익한 발견이 있다. 즉 마음챙김 명상이 면역기능을 강화시킨다는 점이다. 즉 Davidson에 의하면 이 명상을 한 사람은 독감 바이러스 주사를 받고 난 후 혈액 속의 독감항체의 양을 측정했을 때 면역체계가 강화되었으며 또, 명상을 한 사람은 독감에 걸리더라도 증상이 경미하다는 것이다. 감정의 결정점이 왼쪽으로 많이 기울어지면 질수록 면역측정치가 더 많이 상승했다. 정좌명상을 하든 요가를 하든 마음챙김 명상에서는 지금 이 순간 계속되는 감각과 생각을 좀 더 밀착해서 바라보

도록 훈련시킨다. 이 연구에 참여했던 스님들은 고도로 오랜 수련을 경험한 승려들로, 적어도 3년 이상 깊은 산 중의 명상처에서 수련을 한 승려들이다.

명상과 산화질소 분출

사람들이 힘겨운 일로 시달리고 있거나 삶의 문제로 고통 받고 있을 때 “그만 잊어버려라”, “손을 때라”, “집착을 버려라”, “마음을 비우라” 등의 충고를 한다. 언뜻 보기에 이런 충고는 쓸모 없는 것처럼 보일지 모르지만 최근의 과학적 증거에 의하면 이렇게 집착을 버리는 것이 문제해결이나 난관돌파를 위한 창의성의 발견에 큰 도움이 된다고 한다.

집착을 버린다는 것은 지금까지 상투적으로 해오던 정신적 정서적 패턴을 완전히 벗어던지는 것이다. 이런 타성적 사고로부터 벗어나 완전 새로운 세계로 나간다는 것인데 Benson은 이를 “breakout”이라 불렀다. 한국의 전통적 禪에서는 오랫동안 풀려고 허덕였던 난제가 풀리는 순간, 즉 화두가 깨쳐지는 순간을 “깨침”, “돈오”, “견성” 또는 “한소식” 등으로 표현하는데(장현갑, 1996, 2000) 이 순간이 breakout 과 유사한 상태라 할 수 있을 것으로 생각된다.

이러한 내면사고의 세계가 극적으로 방향을 전환한다는 것은 어두운 내면세계에 광명을 비추는 것에 비유할 수 있다. 이처럼 인생진로의 전면적 노선 수정을 결단케하는 “대혁신적 변혁” 또는 “난관돌파”, “깨달음”, “돈오” 등은 기본적으로 유사한 뇌변화의 과정일 것으로 추리 할 수 있다. 최근의 연구에 의하면 이런 난관돌파가 일어나게

하는 기본기제는 뇌와 신체부위에서 발생하는 일련의 신경·생화학적 과정에서 찾을 수 있을 것 이란 근거가 제시되고 있다.

최근의 연구에서는 산화질소(nitric oxide; NO)가 명상동안 일어나는 세타파 출현과 관계있 으며, 창의성이나 직관 또는 통찰과 같은 것은 기존 사고 또는 타성적 사고의 틀이 깨어지는 것과 밀접한 관련이 있다는 과학적 증거들이 제시되고 있다(Benson, 2003).

NO에 의한 가장 중요한 작용이 뇌와 몸속에서 일어난다. NO란 작은 분자로서 우리 몸속에서 거의 제한 받지 않고 활동할 수 있는 기체성 물질이다. 예컨대 NO는 기체확산성 조절자(gaseous diffusable modulator)로 작용하는 활성산소기(radical)이다. NO는 메시지를 운반하는 물질로서 “회황” 바람처럼 불어가는 개스로서 온 몸과 중추 신경계를 흘러 다닌다.

최근 Esch, Fricchino와 Benson(2002)은 NO는 스트레스와 관련된 질병의 치유와 밀접한 관련이 있다는 문헌을 개관하고 다음과 같은 결론을 내렸다:

- NO는 뇌의 시냅스사이에서 신경전달물질로 작용하여 기억과 학습을 증진시킨다. NO는 신경조절전달자(neuro modulatory transmitter)로 작용하여 뇌를 보다 효율적으로 작용할 수 있도록 신경전달물질의 기능을 돕는 역할을 한다.
- NO는 도파민과 엔돌핀과 같은 신경전달물질의 방출을 촉진하여 안정감을 증진시키고, 최상의 신체적 쾌감을 경험하도록 도운다. 예를 들어 조깅주자들이 경험하는 “runner’s high”라든지 운동선수, 연주자, 연설가들이

최고수준의 수행에서 느끼는 “절정감”과 같은 심리적 경험들이 NO와 관계있다.

- NO는 전 신체에 걸쳐 혈류이동을 조정하며 중풍발생과 관련 있는 뇌부위의 혈행을 개선하고 산소부족을 치료하는 데 도움을 준다.
- NO는 에스트로겐의 투여효과를 높인다. 특히 폐경후의 우울증 치료에 효과적이다.
- NO는 혈관을 확장하며 심장에 대한 혈액 흐름을 개선시킨다. 특히 심장우회수술을 받은 환자의 회복에 중요하다.
- NO는 남성의 성적무력증을 개선하고, 면역 체계를 강화한다.
- NO는 이완반응이 일어나는 생화학적 기초를 제공하여 placebo 효과를 극대화한다.

이처럼 NO는 스트레스 관련 질병의 진행과정에 관여 하는 것으로 밝혀졌다. NO는 스트레스 때 분비되는 놀에피네프린(norepinephrine; NE)의 활동과 교감신경계의 반응성을 낮추어 이완 반응을 야기한다. 그러나 NO의 분출이 소량일 때는 몸에 유익한 이완반응을 보이지만 대량으로 분출될 때는 병적 생리적 기제로 작용하게 된다. 명상 동안 보여주는 이완반응은 스트레스 반응과 반대되는 것이기 때문에 낮은 수준의 NO 생성 분출과 관련 있어 신체의 기능을 보호하고 개선시키는 작용을 하게 된다. 명상상태가 아닌 평상상태에서 NO는 분출되지 않는다.

명상의 심신의학적 적용

의료명상

인도 출신으로 미국 마취 및 통증 전문의이면서 요가 수련자인 Khalsa는 명상을 의료장면에 사용할 수 있다고 강력히 주장하는 사람이다. 그는 최근 “의학으로서의 명상(Meditation as a Medicine)”이란 책을 저술하고, 명상을 의료명상(Medical Meditation)이란 이름으로 질병치료와 예방에 활용할 수 있다고 주장하고 있다(Khalsa, 2001). 그는 명상이 노화를 방지하고 삶을 짧게 해주기 때문에 명상이 다방면에 걸친 의료장면에 적용할 수 있다는 것이다. 비록 명상법의 종류에 따라 그 효과성이 다소 차이가 날 수 있지만 명상은 근본적으로 내분비기관의 퇴화를 저지시키고 활성화시키기 때문에 노화를 방지하여 회춘시킬 수 있다는 것이다.

이처럼 명상은 시상하부, 뇌하수체, 송과선과 그 밖의 내분비선을 회춘시킨다. 왜냐하면 명상수련활동에는 내분비선의 자극 운동이 많이 포함되어 있고 교감신경계 흥분에 의한 스트레스 반응에 대한 강력한 대응반응인 부교감 이완반응을 야기하기 때문이다. 바로 이런 이유로 명상의 과학적 의미를 가장 먼저 연구한 Herbert Benson 교수는 명상의 심리생리적 반응의 특성을 스트레스 반응과 정반대인 이완반응이라고 불렀던 것이다.

모든 종류의 명상훈련이 스트레스 반응을 통제하는데 유효하다고 보고된다. 그러나 명상의 형태에 따라 효과성에 있어서는 차이를 보인다. 일반적으로 요가와 명상이 서로 결합되는 명상형태

일 수록 내분비기관을 활성화시켜 젊음을 유지하게 하는데 효과적이라고 Khalsa(2001)는 주장한다. Khalsa는 의료적 수단으로 사용되는 의료명상의 형태로 다음과 같은 것을 들고 있다.

- 기도(Prayer)
- 심상법(Visualization)
- 수피명상(Sufi Meditation)
- 유도심상(Guided Imagery)
- 마음챙김명상(Mindfulness Meditation)
- 이완반응(The Relaxation Response)
- 초월명상(Transcendental Meditation)
- 禪불교 명상(Zen Buddhist Meditation)
- 미국 원주민 명상(Native American Meditation)
- 태극권과 기공과 같은 운동명상(Movement Meditation, including Tai Chi & Qi Gong)

위에 열거한 여러 가지 형태의 명상법들에 포함되어 있는 공통적이고 중심적인 요인은 “생각을 멈춘 채 이완하는 것이다 (relaxation, with a suspension of thought).” 이런 이완반응을 유지하면 스트레스 반응과는 정반대의 생리적 이완효과를 야기할 수 있다.

의료명상에는 위에 든 명상법 외에 또 하나의 핵심명상법인 요가가 가세할 때 그 효과가 더욱 커진다는 것이다. 요가에는 여러 종류가 있으며, 요가형태에 따라 수행상 강조하는 점이 다르다. 대표적인 요가 수행법으로 타인에 대한 보시를 강조하는 Karma 요가, 신의 사랑에 초점을 두고, 만트라와 같은 진언을 유성 또는 무성으로 읊조리는 것을 강조하는 Bhakti 요가, 신체의 자세 수

련을 통해 균형을 이루려는 Hatha 요가, 호흡 운동 그리고 정신적 초점 수련을 강조하는 Raja 요가, 호흡, 운동, 그리고 정신적 초점, 손가락 모양, 무드라 수행 등을 통해 하위 차크라로부터 상위 차크라로 에너지를 불러내고 균형화시키는 것을 강조하는 Kundalini 요가 등의 형태가 있다 (Khalsa, 2001).

이런 많은 명상법과 요가법 가운데 오늘날 미국을 중심으로 현대의학에서 대체의학 또는 보완의학의 수단으로 많이 사용되는 대표적인 명상법 몇 가지와 이들 명상법이 건강에 미치는 영향을 과학적으로 연구한 중요 증거들을 살펴보자.

이완반응(Relaxation Response)의 심신증 치료 적용

1994년 미국 국립보건원(NIH) 산하 대체의학 연구소(OAM)에서 발간한 명상연구에 관한 총람 보고서에 따르면 지난 25년간 명상에 관한 과학적 의학적 연구는 Herbert Benson과 그의 동료들에 의해 연구되어진 연구물이 대부분이었다고 소개하고, 명상에 관한 일반적인 연구 추세는 이완반응에 관한 연구가 대체의학 분야에서 주류를 이루며 이완반응 연구가 주류 의학 쪽으로 서서히 옮겨가고 있다고 언급했다.

원래 이완반응 명상은 박티요가에서 유래한 초월명상(TM)에서 나온것으로 종교적인 의미를 가능한 제거하고, 대신 과학적, 의학적 의미를 강조한 명상법이다. 의료명상의 대가인 Khalsa는 이완반응 명상을 의료장면에 소개하여 현대인이 처한 스트레스를 효과적으로 관리할 수 있도록 한 Benson을 현대의학의 구세주라고 부를 수 있다고 했다

(Khalsa, 1997). 사실 명상이 의료장면에 적용된 계기는 Benson의 이완반응 명상법이 Harvard 의대 부속병원에 도입되었던 1975년 이후의 일이다.

Benson 등이 주로 연구해온 이완반응이란 조용한 장소에서 가만히 앉아, 마음은 깨어있으면서, 어떤 특정 낱말이나 구절(mantra)에 의식을 집중해서, 숨을 내쉴 때마다 이 mantra를 암송한다. 이런 이완반응 명상을 하루 두 차례 한번에 20분씩 실천하면 다음과 같은 생물학적 변화가 일어난다. 즉, 산소섭취의 현저한 감소, 스트레스 호르몬 분비의 현저한 감소, 혈중 백혈구(leukocytes) 생성을 포함하는 면역체의 기능향진, 안정된 뇌파 활동이 특징적으로 일어난다(Benson, 1985).

그리고 이러한 생물학적 변화에 따라 전반적으로 건강이 개선되는데, 중요한 변화로서는 두통이 경감되고, 협심증으로 인한 통증이 줄어들며, 혈압을 낮추어 고혈압 치료에 도움을 주며, 마음의 장벽을 극복하여 창의성을 발휘할 수 있고, 불면증을 이길 수 있으며, 과다 호흡증후군의 발작을 예방할 수 있고, 요통을 덜어주며, 항암치료의 효과를 증진시키고, 공황발작을 제어하며, 콜레스테롤 수준을 낮추고, 불안과 우울증을 개선하며, 메스꺼움, 구토, 설사, 변비, 조급증 등의 증상을 개선하며, 전반적으로 스트레스를 감소시켜 내적인 평화와 정서적 균형을 이루는데 도움을 준다(Benson, 1990, 1995; Esch, Fricchion & Stefano, 2003).

마음챙김명상(Mindfulness Meditation)의 심신증 치료적용

마음챙김명상이란 불교의 마음수행 37道品 가

운데 가장 먼저 강조하는 四念處 명상을 말한다. 사념처란 신체(身), 느낌(受), 마음(心), 진리(法)와 같은 4가지 대상에 의식을 집중하는 수행법으로 위빠사나 수행법 또는 觀法이라 부르는 명상법이다. 이 명상법은 1980년 Kabat-Zinn에 의해 스트레스 감소 훈련 프로그램으로 처음 임상에 도입되었고 최근에는 많은 의료원에서 스트레스 관련 질병 치료에 응용하고 있다(장희갑, 2003a).

이 명상수련에서는 명상수련에 참여한 사람들이 어떤 특정한 한 가지 만트라(mantra)나 Image에 주의를 집중하라고 강조하지 않는다. 그 대신 자신의 마음이 수시로 배회하는 것을 관찰하면서, 마음이 배회할 때마다 그 순간 나타나는 생각과 의식에 마음을 모아 깨어있도록 한다.

이 명상법을 임상에 적용한 Kabat-Zinn에 따르면 “마음챙김(mindfulness)”이란 하는 일에 끌려가지 않고 순간순간 하는 일에 존재의 양식으로 느끼도록 학습하는 것”이라고 했다. 쉽게 말해서 이 명상법은 위빠사나 명상법을 의료장면의 치료에 적용한 명상법이다. Kabat-Zinn이 강조한 8주 짜리 마음챙김명상법의 프로그램 내용을 보면 보디스캔, 호흡명상, 정좌명상, 하타요가, 걸기 명상을 공식 수련 명상으로 삼고 비공식명상으로 먹기명상, 자비명상 등 일상생활을 하는 동안 무슨 일을 할 때나 지금하고 있는 그 일에 마음이 깨어있도록 강조한다. 이런 명상수행과 더불어 평소의 마음가짐이나 태도 7가지를 특별히 강조하는데, 첫째 판단하지 말 것, 둘째 인내심을 가질 것, 셋째 처음 시작할 때의 마음가짐을 가질 것, 넷째 믿음을 가질 것, 다섯째 지나치게 애쓰지 말 것, 여섯째 수용할 것, 일곱째 내려놓을 것이다.

많은 연구들에 의하면 마음챙김명상을 하면

심리, 생물학적으로 많은 변화를 야기한다고 한다 (Kabat-Zinn, 1990, 1994, 1995; Kabat-Zinn et al., 1992; Salzberg & Kabat-Zinn, 1997). 예를들어 Berhard, Kristeller와 Kabat-Zinn(1988)은 건선피부병을 가진 환자를 대상으로 전형적인 의학치료인 자외선 치료만 받게 한 집단과 자외선 치료를 받는 동안 자신의 호흡과 신체 감각에 초점을 두는 마음챙김 명상을 동시에 실천하도록 한 명상 집단의 치료효과를 비교하였다. 이 명상집단의 피험자들은 치료횟수가 거듭되면서 자외선이 자신의 피부세포를 뚫고 들어와 건선피부를 분해하고 용해시키는 것을 시각적으로 영상화 하도록 하였다.

비록 두 집단이 똑같은 양의 자외선 치료를 받았음에도 불구하고 12주간의 치료를 끝낼 무렵 명상집단의 피부는 비명상집단의 피부에 비해 훨씬 빨리 깨끗하게 치료되었다. 명상집단의 피험자 13명 가운데 10명이 40회 시행 끝에 깨끗한 피부를 보인데 비해 비명상 집단의 피험자는 10명 가운데 단 두 명만이 깨끗한 피부를 보였다.

이와 유사한 치료를 피부 암환자에 적용한 연구도 있다. 마음챙김 명상을 실천한 집단은 비명상집단에 비하여 멜라토닌(melatonin) 호르몬이 현저하게 많이 분비되었다고 한다. 멜라토닌의 생성 정도는 스트레스 지각의 정확한 지표가 됨으로 명상집단의 환자가 비명상 집단의 환자에 비해 스트레스를 덜 느끼는 것으로 추론할 수 있다. 따라서 마음챙김 명상을 실천한 사람은 스트레스를 약화시켜 수명기간을 연장시키고 삶을 질을 높일 수 있을 것으로 기대할 수 있다(Khalsa, 2001).

마음챙김 명상은 공황발작을 감소시키고, 불안

수준을 낮추며, 만성통증을 완화시키며 두통의 발생빈도를 줄이고 약물이나 알콜 증독치료의 반응을 개선시키며, 비만증을 치유할 수 있다는 등의 연구들도 선보였다(Kabat-Zinn, 1995).

초월명상(Transcendental Meditation; TM)의 심신증 치료적용

초월명상(TM)은 미국에 가장 먼저 소개되어 가장 많은 연구가 이루어진 명상의 형태이다. TM은 Bhakti 요가에 기원을 둔 것으로 1959년 인도의 요기이자 과학자인 Maharish Mahesh에 의해 미국에 도입된 것이다.

TM에 관한 과학적 연구는 1970년대 중반부터 본격적으로 이루어져 2000년 당시까지 약600 개의 잘 통제된 연구가 출판되었다고 한다. 미국 국립보건원 대체의학 연구소의 자료집에 따르면 TM은 다음과 같은 효과가 있다고 소개하고 있다 (Khalsa, 2001).

TM은 불안을 감소시키고, 만성통증을 낮추며, 노화를 저지하고, 콜레스테롤 수준을 낮추고, 인지 기능을 높이며, 약물 남용을 줄이고, 혈압을 낮추며, 외상후 스트레스 증후군을 개선하고, 입원기간을 단축시킨다.

TM 연구들 가운데 특히 흥미를 끄는 한 연구로 TM이 老化를 저지하는데 효과가 있다는 것이다. 이 연구에 의하면 TM을 수련한 노인들의 생물학적 나이는 실제 나이보다 훨씬 더 젊어진다는 것이다. 즉, 혈압, 시력, 청력 등의 생물학적 기능을 지표로 볼 때 적어도 5년 이상 TM을 수련한 노인들은 TM에 참여하지 않은 노인들에 비해 생리학적으로 12년이나 더 젊어진다고 한다.

단기간 동안 TM에 참여한 노인도 비참여 노인에 비해 5년이나 더 젊어진다고 했다 (Khalsa, 2001).

또 다른 통제된 연구들 가운데는 하버드 대학의 심리학자들에 의한 연구도 있다. 이 연구에서는 TM을 시작한 노인들을 대상으로 자료를 얻었다. 즉 TM을 시작한지 얼마 지나지 않아 수련자들은 비 수련자들에 비해 건강상 여러 가지 유의한 변화의 증거가 나타났으며, 수련자들은 더 오래 생존했다고 한다. 이러한 긍정적 변화는 이 연구가 끝나 10년이 지난 후 재조사를 했을 때 까지도 그 효과가 여전히 지속되었다고 한다 (Khalsa, 2001).

TM수련자들에서 건강이 개선된다는 또 다른 연구를 보면 전반적으로 TM수련자는 비수련자에 비해 병원이용 빈도가 유의미하게 감소되는데 특히 나이가 많은 노인층에서 그 효과가 극대화된다고 한다. 이 연구에서는 TM의 항노화 효과를 2000명의 TM수련자와 같은 수의 비수련자를 대상으로 5년에 걸쳐 연구하였는데 TM집단은 비 TM집단에 비해 모든 원인에 의해 병원에 입원하는 입원율이 56%감소되며 심장병으로 인해 입원하는 입원율이 87% 감소되고, 암으로 인한 입원율은 57%, 신경계통의 질병(알츠하이머 병 포함)에 의한 입원율은 88% 감소되고, 코 인후 폐질환으로 인한 입원율은 73%감소된다고 하였다 (Khalsa, 2001).

최근 뉴욕에 있는 세계최고의 암 치료센터인 Sloan-Kettering 기념 암센터에서는 암으로 입원하고 있는 환자들에게 TM과 유사한 만트라 수행의 집중명상을 시켰더니 명상을 한 환자들은 통증이 완화되었고, 혈압과 심장박동률이 낮아졌으며, 불안과 우울이 개선되었고, 인지기능이 좋아졌

다고 보고했다. 이 프로그램을 관찰했던 Merrell은 “명상이야말로 건강을 위해 가장 강력한 도구가 된다”고 언급했다(Khalsa, 2001에서 인용).

의료명상의 통합적 적용

여러 가지 형태의 명상법들이 건강 증진에 미치는 상대적 효과를 평가한 연구들도 있다. Khalsa(2001)의 견해에 따르면 가장 먼저 의료장면에 도입된 Benson의 이완반응 명상법은 심상법이나 바이오피드백과 같은 명상 특성이 적은 심리적 개입방법들 보다 효과가 훨씬 큰 것으로 밝혀졌다. 그러나 이완반응법은 Kabat-Zinn 에 의한 마음챙김 명상법보다는 효과가 적고, 마음챙김명상법은 mantra 수행을 중요 수행으로 하는 초월명상(TM)이나 Khalsa가 창안한 쿤달리니 수련을 강조하는 의료명상(Medical Meditation) 보다는 효과가 더 적다고 논평하였다.

Khalsa가 창안한 의료명상이란 요가와 명상을 서로 결합한 것이다. 많은 연구들에 따르면 “명상이란 치유적 양식(healing modality)이고, 요가는 생물학적 치료(biologically therapeutic)로 간주한다. 그러므로 의료명상이란 이 두 성질을 서로 합친 것으로 통합 의학적 성격을 갖는다. 통합의학의 기본 신조는 두 개 이상의 치료 접근법을 하나로 통합하면 단일방법 또는 개별적 방법에 의한 것 보다 효과가 더 클 것이란 것이다.

이런 신조에 부합하는 과학적 증거가 Brigham and Women's Hospital 에서 이루어진 연구에서 나왔다. 이 연구에서는 복합적 의료명상이 단일 방법의 기본명상법과 비교하여 뇌에 미치는 영향을 비교하였다. 이 연구는 의료명상연구

에 관한 최고의 학자와 심신의학치료의 최고의 대가에 의해 공동으로 연구되었다. 이 연구의 결과에 의하면 기본적인 단일 명상만을 실천하면 뇌의 아주 좁은 영역에서만 활동이 일어나지만 복합적 의료명상이 부가되면 변연계의 편도체, 해마 그리고 뇌교와 같은 뇌의 심부에 있는 해부학적 구조들 까지도 활동에 참여한다는 사실을 fMRI를 통해 확인 할 수 있었다고 한다(Khalsa, 2001).

복합적 의료명상이 강력한 치유의 힘을 갖고 있다는 또 다른 예를 Khalsa의 연구에서 관찰 할 수 있다. 이 연구에서는 AIDS 환자를 대상으로 복합적 의료명상과 마음챙김명상의 효과를 비교하여 어떤 명상법이 AIDS 환자의 자가 효능감(self-efficacy)의 질을 더 높일 수 있는가를 알아보려고 하였다. 여기서 말하는 자가 효능감의 질이란 자기 자신이 처한 환경에 대해 적절하게 영향을 미칠 수 있을 것이란 지각을 의미하는데 이런 효율적 지각감은 AIDS 환자뿐만 아니라 모든 종류의 질병으로부터 회복하려는 사람들에게 중요한 것이다. 이 연구를 주도한 Khalsa는 자가 효능감이 높아지면 AIDS 환자의 면역기능도 더 높아지고, 사회적 관계에서의 만족감도 더 높아지고, 긍정적인 건강행동에도 보다 적극적으로 참여하게 된다고 하였다. 이러한 자기-효능감의 질적 변화는 AIDS 환자의 생존력을 높이는 강력한 지표가 된다. Khalsa(2001)에 의하면 복합적 의료 명상은 마음챙김명상에 비해 보다 역동적으로 영향을 미치며, 보다 강력한 자기효능감을 높인다고 했다.

효능감에 있어서 이런 명상법간의 차이를 Belock은 다음과 같이 논평하고 있다. “어떤 사람

들은 모든 종류의 명상법들이 갖는 효과가 모두 같을 것이라고 생각할 수 있다. 다시 말해 만약 스트레스를 완화하려고 하거나 자신의 내적 힘을 개발하기 위해 어떤 한 가지 방법의 명상법을 훈련하고 있다면 비록 다른 방법의 명상법으로 훈련한다 하더라도 그 효과가 같을 것으로 믿을 수 있다. 그러나 보다 자세하게 연구해 보면 이런 생각은 잘못된 것이다”(Khalsa, 2001, 인용).

지금까지 우리는 여러 가지 형태의 명상법이 스트레스완화나 스트레스에 기인하는 갖가지 질병의 치유에 유용하게 적용될 수 있음을 알아보았다. 지금 세계 도처의 유명 메디칼 센터에서는 의료장면에 명상법을 이미 도입하였거나 도입하기 위한 야심찬 계획이나 연구들이 진행 중에 있다. 대표적인 예를 들어보면 다음과 같다.

하바드 의대 부속 Beth Israel Deconess 병원에서는 각종 호흡명상법과 이완 명상법의 효능을 비교하는 연구를 하고 있고 의료명상이 심장박동률에 미치는 영향을 다각도로 연구하고 있다. 예컨대 스트레스원에 대한 일련의 반응으로 심장박동률의 변화, 심전도에 의한 심장근육의 긴장도, 뇌파의 변화, 신진대사율의 변화 암 환자의 치유 과정에 관한 연구, 불면증, 만성통증 등을 연구하며, 호르몬 분비의 생리학에 미치는 명상의 효과를 연구하고, 이들 환자들을 교육하기 위한 교육 자료와 프로그램을 개발하고 있다.

버지니아 의과대학 내분비 교실에서는 항노화에 미치는 명상의 영향을 시상하부활동과 뇌하수체 기능 등에 미치는 영향을 중점적으로 연구하고 있다. 애리조나 대학의 심리학과와 의과대 내과교실 그리고 치매예방재단이 연합하여 명상이 인지기능과 기억 기능에 미치는 영향을 연구하고

있다. 캘리포니아 대학교 샌프란시스코 의대 부속 의료원에서는 명상이 당뇨병에 미치는 영향을 연구하고 있다.

미국뿐만 아니라 일본이나 대만에서도 심신의학(Mind/Body Medicine) 방법이 임상에 적용되고 있다고 하며, 우리나라에서도 외국에서 실시되고 있는 표준화되고, 검증된 명상법을 도입하여 환자의 질병치유에 적용하는 몇몇 의료원이 생기고 있다.

명상의 치유기제와 명상의학의 전망

질병과 장애는 전체와 부분과의 관계가 단절되어 부분이 전체에서 고립될 때 일어난다(장현갑, 1984; Ornish, 1990, 1997). 이처럼 질병과 장애는 단절에서 기인하며, 건강은 연결성과 관련 있다는 모형이 Gary Schwartz에 의해 제시되었다(Schwartz, 1983, 1989). Schwartz의 이론은 체계이론(system theory)에 근거를 두고 있는데 그는 모든 생명체는 보다 낮은 하위체계와 보다 높은 상위체계와의 상호조절에 의해 기능한다고 주장한다. 만약 하위체계에 의해 작용하는 조절기제나 외적 체계에 의해 작용하는 조절기제가 서로 연결되어 있지 않다면 체계적인 질서를 보여줄 수 없다는 것이다. Schwartz는 이 조절에 관여하는 심리생물학적 과정들을 서로 연결시키기 위한 수단으로 “자기 자신에 대한 주의(self-attention)”라는 개념을 등장시켰다. 그에 의하면 이 개념은 보다 큰 의미의 항정성(greater homeostasis)과 안정성(stability)이라는 개념으로 표현되어야 한다고 주장했다.

만약 이러한 조절과정에 단절이 생기면 질서

정연하게 작용하던 체계에 이상이 발생된다. 예컨대 억압(repression)에 의해 자기 자신에 대한 주의에 장애가 생기면 유기체내에서 일어나는 다양한 심리신경적 과정 달리 말해 心-身 과정에 단절이 일어난다. Schwartz에 의하면 부주의(disattention)는 단절을 낳고 단절은 부조절(disregulation)을 가져오고 부조절은 장애(disorder)를 낳고 장애는 질병(disease)을 불러오게 된다고 주장하였다. 역으로 치유입장에서 보면 주의는 연결성을 이루고, 연결성은 조절성을 불러오고, 조절은 질서를, 질서는 평안감(ease)를 낳고 보다 일상적인 말로 건강을 가져오게 된다.

Schwartz는 사람들은 여러 가지 이유 때문에 자기 자신의 몸에서 나오는 불편한 신호를 잘 포착하여 다루지 못한다고 주장했다. 신체로부터 오는 경고신호에 대해 주의를 기울이지 못하는 것은 매우 흔한 일이다. Schwartz에 의하면 억압과 같은 방어기제를 잘 사용하는 사람은 신체 과정의 정보에 부주의하기 쉽다고 주장한다. 따라서 억압을 많이 하는 사람일수록 뇌파, 근전도, 그리고 특히 심혈관계의 흥분성이 지나치게 증가하여 심리생리학적 장애를 보여준다는 증거를 제시하였다. 이 발견은 방어가 많을수록 혈류 역학적 흥분성(hemodynamic arousal)이 높고 심혈관계의 흥분성도 높다고 하며(Delmonte, 1984, 1989) 또한 억압이나 방어가 심한 사람은 불안이 낮은 피험자에 비해 신체적 질환도 더 많다(Schwartz, 1983).

Schwartz의 이론은 적절한 상황에서 행동적, 생리적, 또는 인지적 정보들에 대한 자기 탐지력(self-monitoring)의 증가는 다양한 수준의 자기 조절 능력의 증가를 가져온다고 주장한다. 이 주

장은 미묘한 수준의 몸(身), 감각(受, 마음 心), 진리(法)에 대한 인식 능력의 증가를 수행의 근본으로 하는 불교의 사념처 명상과 유사성을 보여준다. 다시 말해 사념처 수행을 통해 수행자의 내관 능력을 증진시킨다는 것은 곧 자기 자신의 몸, 감각, 마음에 관한 탐지력의 증가에 따른 자기 조절력의 증가와 스스로의 대처능력, 그리고 나아가 건강 증진과 개인적 성장이 이루어지는 것임을 의미하는 것이다(장현갑, 2000).

대부분의 사람들은 자신의 몸이나 자신의 사고 과정에 대해 민감하지 못하다. 만약 사념처 명상을 통해 자기 자신의 신체나 마음에서 들려오는 미세한 정보를 파악하고 이 때 일어나는 개개 사건에 대해 주의를 기울여 보려고 할 때 이러한 주의집중이 얼마나 어려운 일인지 알게 될 것이다. 만약 호흡과 자세와 마음이 완전한 조화(調息, 調身, 調心)를 이룬다면 이들 사이에 연결감을 느끼고 깊은 이완상태에서 우리의 몸이 하나가 된다는 일체감을 느끼게 될 것이다. 이러한 연결감은 어떤 특정 대상에 주의를 기울이는 수련과정이 없고서는 불가능한 것으로 명상수련을 통해 학습할 수 있는 것이다. 최근에 Schwartz와 동료들이 명상을 통해 의도적으로 주의집중력을 키우는 “계획적인 체계화 마음챙김(Intentional Systemic Mindfulness, ISM)”이란 과학적 명상법을 임상장면에 도입하고 있다(Shapiro, Schwartz, Santerre, 2002).

명상을 통해 치유가 일어난다는 것은 곧 삶을 보는 견해가 근본적으로 달라지는 것에도 관련 있다. 즉 명상수행을 통해 자기 자신을 전체에서 떨어져 나와 있는 개별적 존재라는 생각으로부터 자신이 전체적 세계와 서로 연결되어 있다는 전

체 속의 한 존재라는 관점으로 바뀌게 되면 치유가 일어난다. 명상을 하면서 자기 자신을 하나의 전체로 본다거나 자신을 보다 큰 전체 즉 우주와 서로 연결되어 있는 존재로 체험하게 되면 자신이 갖고 있는 문제나 고통을 과거와 다른 시각으로 보게되어 치유가 저절로 일어나는 것이 바로 자기치유라 할 것이다.

개별적, 고립적 시각으로부터 전체적·연결적 시각으로 관점이 바뀌게 되면 비록 직면하고 있는 문제나 고통 그 자체는 바뀌지 않고 그대로 있다 하더라도 이를 보는 시각이나 다루는 방법에 있어 현격한 변화가 일어나게 된다. 이런 변화는 자신의 문제나 고통이 통제 불능 또는 고립무원이라는 절망적 관점으로부터 자신의 문제나 고통을 있는 그대로 수용하고, 이를 통제 가능한 방향으로 바꾸어 놓을 수 있다는 낙천적 견해로 바뀌게 된다. 이처럼 문제나 고통에 대한 근본적인 태도 변화와 심리적 지각 변화가 일어나면 신체적 증후가 감소되거나 신체조건이 동시에 개선된다. 이처럼 문제에 대한 관점이 바뀌게 되면서 마음이나 신체에 일대 변화가 일어나는 것이 바로 치유인 것이다. 앞서 본 것처럼 Benson(2003)은 명상동안 소량의 NO가 분출될때 일어나는 난관 돌파 즉, Breakout이 바로 깨침, 견성이며 이 Breakout이 자기치유라 할 것이며 명상이 온갖 부조질, 단절에서 기인하는 유기체의 질병을 치유하는 근본이치라 할 수 있을 것이다.

명상이 잘 진행되면 전혀 새로운 방식으로 사물을 보게 된다. 이런 지각적 변화는 돌발적이고도 극적인 모습을 보여 줄 때도 있는데 이런 극단적 경험의 클라이막스가 바로 깨달음이라고 할 수 있을 것이다. 그러나 대부분의 경우는 명상 동

안 보다 깊은 이완감을 경험하면서 동시에 자기 자신에 대한 견해가 서서히 바뀌게 되는 것이 일반적이다. 일반적으로 사람들은 자기 자신을 보잘 것없는 개별적 존재로 보아왔지만 명상 경험이 쌓여가면서 자기자신을 우주와 연결되어 있는 소중한 존재로 보게 된다. 이런 지각 변화는 개별적 존재로 자기를 보는 견해로부터 전체적 존재로 자기를 보게 되는 극적인 계기를 만든다. 이런 변화가 이루어지면 비록 스트레스와 고통이 엄습해 온다하더라도 사태를 보다 안정되고 균형 잡힌 시각으로 보는 능력이 커지게 된다. 이런 의미에서 명상에 의한 치유를 인지행동치유과정으로 볼 수도 있을 것이다(장현갑, 2002a, 2003a).

명상을 통해 주의를 집중하는 능력이 늘어나면 이에 비례하여 치유력이 증가한다. 우리의 마음은 과거에 겪었던 일에 대해 백일몽을 즐긴다거나 다가오지도 않은 미래의 일에 대해 미리 걱정하면서 대부분의 시간을 보낸다. 마음챙김명상은 과거나 미래에 빼앗긴 마음을 현재라는 시간에 묶어 두는 것이다. 어떤 형태의 에너지든 어느 한 곳에 집중하면 힘이 생긴다. 비유하자면 보통 전구는 다양한 파장에 따라 다양한 빛을 내는데 이것은 마치 우리의 뇌가 동시에 다양한 생각(번뇌, 망상)을 하는 것과 같다. 그러나 레이저 광선은 단일 파장의 광선만 발사함으로써 실로 엄청난 힘을 갖는다. 마찬가지로 오직 하나의 생각에만 마음을 집중하는 명상도 엄청난 힘을 보여줄 수 있다. 따라서 레이저 광선이 질병 치유에 유용하게 쓰이듯이 명상을 통한 주의집중력의 증가는 엄청난 치유의 힘이 될 수 있을 것이다.

치유가 일어나는 과정은 사람에 따라 차이가 있다. 치유란 언제나 사람에 따라 고유하게 진행

되는 개인적 경험이 수반된다. 우리는 개개인이 건강하거나 또는 질병을 갖고 있거나 간에 자기 나름의 독특한 삶을 경험해 왔고 또 나름의 방식에 따라 이를 극복해 왔다. 따라서 사람마다 자기에게 보다 적합한 명상방법이 따로 있고 명상체험도 독특할 수 있다. 명상수련은 참다운 자기 존재를 찾아가는 길 그 이상의 특이한 것은 아니다. 명상을 통해 존재에 이르는 길로 몰입해 가면 저절로 치유가 이루어지는 것은 자연스런 일이다. 만약 무언가를 얻기 위해 명상을 한다면 치유효과가 없다. 무엇보다 중요한 것은 존재의 영역에 그대로 머물러 있도록 하는 것, 이것이야말로 치유의 본질인 것이다(Kabat-Zinn, 1990, 1994).

미 국립 보건원 산하 대체의학 연구소의 心身개입위원회의 책임자로 있는 저명한 레리 도지(Larry Dossey)는 현대의학의 발달을 3단계로 나누었다(Dossey, 1993). 1860년부터 1950년까지 발달된 의학은 기계론적 의학의 시기로서 이 때는 특정 질병의 원인과 이를 치료하는 기적의 약물 개발에 중점을 둔 시기였다. 이 시기의 의학이 오늘날 서양 의학의 전통을 잇고 있다. 두 번째 단계는 1950년대 이후 산업화가 고도화되면서 스트레스에 의한 각종 신체질환이 극성을 부리면서 등장한 정신-신체의학의 시기이다. 이 시기에는 스트레스의 대처기법이나 낙천적 태도나 긍정적 신념과 같은 심리적 요인이 질병 발병과 치료에 중요한 역할을 한다는 점이 인식되는 시기였다. 이런 맥락에서 앞서 본 명상법이 심신증 환자의 치료에 각광을 받게 되었다는 것은 극히 자연스러운 것이다. 세 번째 단계는 Telesomatic Medicine의 시기라고 하는데 이것은 A라는 기공사가 B라는 환자에게 氣를 보내어 질병을 치료한

다거나 환자의 신체를 떨어진 곳에서 氣를 통해 질병 부위를 진단하는 진단의학과 같은 氣의 의학이 일반화되는 시기이다. 氣의 의학은 신체를 기계론적으로 보고 마음을 신체라는 기계에서 파생되는 것으로 보는 전통 의학적 견해에 심각한 문제를 제기하는 것이다.

이런 Dossey의 견해를 전제로 한다면 21C의 학은 명상 수련을 통해 자기 치유력을 증가시킴으로 일차적으로 스트레스에 대처하는 심신의학의 시기가 더욱 발전 될 것이며 나아가 이런 명상수련을 통해 氣에너지의 축적을 극대화함으로써 자기 치유력을 높이고, 나아가 이런 氣를 자기 내면에서나 타인 간에 유통시켜 질병을 치료하는 氣의 醫學 또는 氣의 心理學이 중심이 되는 제 3 시기의 의학이 만개될 것으로 전망된다. 따라서 오늘날 대체의학에 대한 기대와 열망은 21C 의학의 중심과제가 될 것임을 짐작하게 한다. 최근 명상의 한 방법으로 기도의 의학적 힘에 관한 연구가 Koenig(2001)에 의해 연구되어 단행본으로 출간되고 있다는 것은 바로 이런 전망이 현실화 되고 있는 조짐을 보여주는 것이라 하겠다.

참 고 문 헌

- 권석만(1998). 불교수행법에 대한 심리학적 고찰 三學을 중심으로. 심리학의 연구문제, 서울대학교 심리학과, 5, 99-143.
- 김기석(1978). 명상의 심리학적 일고찰. 행동과학, 고려대학교 행동과학 연구소, 3, 1-23.
- 김정호(1994). 구조주의 심리학과 불교의 사념처수행의 비교. 한국심리학회지, 일반, 13, 186-206.
- 김정호(2001). 체계적 마음챙김을 통한 스트레스 관리: 정서마음챙김을 중심으로. 한국심리학회지: 건강, 6, 23-58.
- 김정호(2002). 비합리적 인지책략과 스트레스. 한국심리학회지: 건강, 7, 287-315.
- 김정호(2004). 마음챙김이란 무엇인가 마음챙김의 임상적 및 임상적 적용을 위한 제언. 한국심리학회지: 건강(출간중)
- 장현갑(1984). 격리성장과 행동장애 생쥐를 대상으로 한 생리심리학적 연구. 영남대 출판부.
- 장현갑(1990). 명상과 행동의학 스트레스 대처를 위한 자기조절 기법으로서의 명상, 학생생활연구, 영남대학교 학생생활연구소, 21, 1-26.
- 장현갑(1996). 명상의 심리학적 개관 명상의 유형과 정신생리학적 특징. 한국심리학회지: 건강, 1, 15-33.
- 장현갑(2000). 명상을 통한 자기치유. 인문연구, 영남대학교 인문과학연구소, 39, 265-283.
- 장현갑(2002a). 명상을 통한 자기치유. 오홍근, 전세일 및 전홍준(편), 새로운 의학 새로운 삶. 서울: 창작과 비평사.
- 장현갑(2002b). 만성질환자 관리의 실재 만성질환자 스트레스 관리의 인지행동적 관점. 고려대학교 간호대학원 심포지움 자료집.
- 장현갑(2003a). 대체의학적 치료로서의 명상 명상의 심신의학적 의미. 심리치료, 서울여자대학교 특수치료 대학원, 3, 119-145.
- 장현갑(2003b). 명상수련에 따른 뇌 변화와 스트레스. 마음을 움직이는 뇌, 뇌를 움직이는 마음, 2003 한국심리학회 심포지움 자료집.
- 장현갑, 강성군(1996). 스트레스와 정신건강. 서울: 학지사.
- 장현갑, 변광호(2004). 행동의학. 출판중
- Benson, H. (1985). *Beyond the Relaxation Response*. New York: Williams Morrow(장현갑, 장주영, 김대곤(2003). 과학명상법. 서울: 학지사).
- Benson, H. (1995). The relaxation response. In D.

- Goleman & J. Gurin(Eds.) *Mind Body Medicine*. New York: Consumer Reports Books.
- Benson, H. (1997). *Timeless healing: The power and biology of belief*. New York: Fireside.
- Benson, H. (2003). *Breakout principle*. New York: Simon & Schuster, Inc.
- Benson, H., & Stuart, E. (1990). *The Wellness book: The comprehensive guide to maintaining health and treating stress-related illness*. New York: Carol.
- Bernhard, J. J., Kristeller, J., & Kabat-Zinn (1988). Effectiveness of relaxation and visualization techniques as an adjunct to phototherapy and photochemotherapy of psoriasis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 19, 572-573.
- Borysenko, J. (1989). *Minding body, mending mind*. New York: Bantam Books.
- Borysenko, J., & Borysenko, M. (1996). *Power of mind to heal*. New York: Bantam Books.
- Davidson, R. (2002). The biological consequences of meditation. Health Emotion Organisation.
- Delmonte, M. M. (1984). Response to meditation in terms of physiological, behavioral and self-report measures. *International Journal of Psychosomatics*, 31, 172-180.
- Delmonte, M. M. (1989). Literature review: Meditation, unconscious and psychosomatic disorders. *International Journal of Psychosomatics*, 36, 45-52.
- Dossey, L. (1993). *Healing words: The power of prayer and the practice of the medicine*. SanFrancisco: Harper & Collins.
- Esch, T., Fricchione, G., & Stefano, G. B. (2003). The therapeutic use of the relaxation response in stress-related disease. *Medical Science Monitor*, 9, 23-34.
- Esch, T., Stefano, G. L., & Benson, H. (2002). Stress-related disease- a potential role for nitric oxid. *Medical Science Monitor*, 8, 103-118.
- Goleman, D. P. (1995). *Mind body medicine*. New York : Consumer Reports Books.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living*. New York : Bantam Doubleday Dell(장현갑 김교현(1998). 명상과 자기치유 상, 하. 서울: 학지사).
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there are you: Mindfulness meditation in every life*. New York: Hyperion.
- Kabat-Zinn, J. (1995). The mindfulness meditation: Health benefits of an ancient buddist practice. In D. Goleman & J. Gurin(Eds.) *Mind Body Medicine*. New York: Consumer Reports Books.
- Kabat-Zinn, J., Massion, A., Kristeller, J., Petterson, L., Filetcher, K, Pbert, L., Lenderking, W., & Santorelli, S. F. (1992). Effetiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 149, 936-943.
- Khalsa, D. S. (1997). *Brain longevity*. New York : Warner Books, Inc.
- Khalsa, D. S. (2001). *Meditation as a medicine*. New York: Simon & Schuster, Inc.
- Koenig, H. G. (2001). *The healing power of faith*. New York: Touchstone.
- Ornish, D. (1990). *Dr. Dean Ornish's Program for Reversing Heart Disease*. New York : Random House(장현갑 장주영(2003). 요가와 명상 건강법. 서울: 석필).

- Ornish, D. (1997). *Love and survival: The scientific basis for the healing power of intimacy*. New York: Harper Collins.
- Salzberg, S., & Kabat-Zinn, J. (1997). Mindfulness as medicine. In D. Goleman(Ed.), *Healing emotions: Conversation with the Dalai Lama on mindfulness, emotion, and health*. Boston: Shambhala Pub.
- Schwartz, G. E. (1983). Disregulatory theory and disease: Application to repression, cerebral disconnection cardiovascular disorder Hypothesis. *International Review and Applied Psychology*, 32, 95-118.
- Schwartz, G. E. (1989). Disregulation theory and psychosomatic disease: A system approach. In S. Cheren(Ed.), *Psychosomatic medicine: Theory, research and practice*. New York: International University Press.
- Shapiro, S. L., Schwartz, G. E., & Santerre, C. (2002). Meditation and positive psychology. In C. R. Synder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of Positive Psychology*. New York: Oxford University Press.
- Siegel, B. (1990). *Love, medicine & miracles*. New York: Harper Perennial.

원고 접수: 2004년 5월 18일

수정원고 접수: 2004년 6월 4일

게재 결정: 2004년 6월 12일

Therapeutic Application of Meditation to the Stress-Related Disorders

Hyoun-Kab Chang

Department of Psychology, Youngnam University

This study summarized the results of recent scientific research of meditation on the brain activity and the effects of prevention and therapy of disease.

Firstly, the research using brain waves has shown that meditation is closely related with a slow brain wave called theta (Θ) wave. The theta wave during the meditation is related to creative thinking, overcoming the difficulties, and insights.

Secondly, according to researches using functional magnetic resonance imaging (fMRI) the deep relaxation has shown that the brain cortex is relaxed while the specific brain parts related with concentration are awakened. Therefore, the traditional state of the Zen, the awakened-calmness is clearly showed by modern science as meditation can relax our brain while it is awakened. Thirdly, during meditation, nitric oxide (NO) is released when insight or intuition happened. The release of NO during meditation may be the biological basis of the enlightenment. Fourthly, meditation does benefits on health and recovery from illness. The effectiveness of various types meditations may vary, but the medical meditation, which combines meditation and yoga, would be the most effective. Fifthly, meditation in general can alleviate not only psychosomatic disorders as pains, also psychological disorders as panic disorders, anxiety and depression. Meditation improve cardiovascular, dermatological diseases, obesities, cancers and suppress aging, increase memories, recognition, and immune systems. Numerous studies have shown that meditation is an all-mighty tool for prevention and healing of various diseases and therefore, meditation is applied to various medical situations,

especially to stress managements.

Lastly, meditation is the most effective mind-body treatment by the most leading medical institutions, and it is clear that meditation will be the most highlighted core of alternative medicine in 21st century, the age of Telesomatic Medicine.

Keywords: meditation, neuroscience, psychosomatic disorder, healing mechanism, meditational medicine

K C I