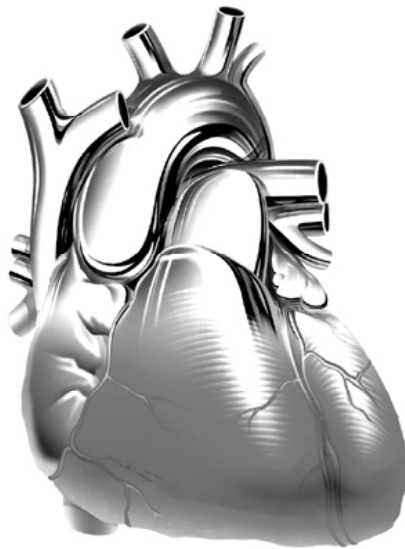


에너지 의학에서 말하는 심장에 대한 확장된 견해(2부)

| 칼 헬무트 마렛 | 진선 옮김 |

심장이 두뇌활동과 의도, 의식 등을 조절하는 데 중요한 역할을 하고 있음을
이야기합니다(편집자 주).



(지난 호에 이어서 2부)

솔리톤(soliton)의 중요성

파동이 전파되는 또 다른 유형은 솔리톤을 통한 것이다. 솔리톤은 개별적 파동으로서 자신의 에너지를 발산해도 분산되거나 사라지지 않는다. 바다에서 발생하는 지진이나 해일은 솔리톤의 사라고 할 수 있다. 두 개의 솔리톤이 충돌해도 이들의 형태와 속도는 변하지 않고 충돌에서 벗어난다. 양자물리학 이론에 따르면 솔리톤은 자기적 속성도 가지고 있어서 각각의 솔리톤은 하나의 자기적 극성을 가지고 있는 것으로 간주된다. 단백질을 둘러싸고 있는 물 분자 층은 신체에서 솔리톤 생성에 핵심 역할을 하는 듯하다(Hyman, 1981).

조직의 막, 근육, 결합 조직은 고도의 질서를 보여준다. 생체 매트릭스의 결정체 요소가 함께 진동하면 이들은 결맞는 분자적 안테나로 작용하며 신체의 조직 구획 속으로 생물학적인 관련 신호를 방사한다. 특히 결합된 물 분자 구조는 심장으로부터 나오는 조절 박동을 전달하는 소통 매개체로서 작동한다. 물 기질을 통한 흐름은 양성자proton를 통해서 이루어지며 에너지 흐름은 프로티시티proticity라고 명명된다. 전기적이고 기계적인 진동이 생체 매트릭스를 통과하면서, 물 분자의 움직임은 진동하는 여러 장에서 서로 상관관계를 갖게 되거나 결맞는 관계가 된다. 그렇게 되면 물은 자유 전자 레이저가 되어서 광대역의 주파수에 걸쳐서 작용할 수 있게 된다(Del Giudice, 1988; 1993).

생물 조직이 비선형적 방식으로 반응을 보이기 때문에 실제로 극미량의 에너지 투입에 의해서도 고도의 질서가 만들어질 수 있다. 결맞는 에너지가 소량이기 때문에 일반적인 계측 도구로는 측정하기 어려

을 수 있지만 그럼에도 불구하고 생물학적 효과를 가지고 있으며 세포 활동을 조절할 수 있다. 솔리톤 역시 비선형성을 가지고 있으며, 강도와 주파수가 정확히 맞다면 약한 내부의 장field들과 상호작용하여 불안정해질 수 있다. 솔리톤 파동이 붕괴되면 국소 조직으로 비교적 많은 양의 에너지가 방출될 수 있다. 따라서 솔리톤에 의해서 전달되는 정보는 고 단위의 특이성을 가지고 생화학 프로세스에 영향을 줄 수 있게 된다. 솔리톤은 소리보다 느리게 이동하지만 조직의 소통에는 이상적인 듯하다. 존 업레저John Upledger는 두뇌에 영향을 주는 부교감 신경의 흐름 리듬, 신경계, 결합조직기질 등도 역시 솔리톤 파동으로 구성되어 있다고 주장했다.

한편 신체에서 결맞는 전자기장들이 만들어질 수 있다는 것을 입증하는 자료가 나오게 되었는데, 초전도 양자 간섭계SQUID를 사용해서 기치료사의 손에서 전자기장을 측정할 수 있었다(Zimmerman, 1990). 3-12 헤르츠 대역에서 생물자기 진동이 이러한 실험을 통해서 밝혀졌다. 이와 유사하게 일본과 중국의 연구자들도 기공 수련자와 명상가에 의해서 자기장이 생성되는 것을 증명했다(Sero, 1992). 1994년에 이미 간호학 교육자인 재넷 퀸Janet Quinn은 기공치료 같은 에너지 치료가 실질적으로 에너지 교환을 포함하고 있다는 증거를 확보했다(Janet Quinn, 1994).

맥동전자기장PEMFs이 세포 차원에서 치료를 촉진할 수 있다는 것은 전적으로 타당하다. 맥동전자기장은 세포차원에서 연쇄적 반응을 촉발할 수 있으며, 그러한 반응은 세포막에서 세포질, 더 나아가 세포핵과 데옥시리보 핵산DNA까지 미친다. 세포의 감수성이 대단히 크기 때문에 에너지 의학 치료사로부터 나오는 전자기 신호를 포착할 수 있으며 그렇게 해서 단독 에너지 광자는 대량의 칼슘을 세포로 유입

시키면서 손상된 부분을 회복시킬 수 있게 된다(Oschman, 2003). 오늘날 에너지 의학 치료사의 수가 증가하고 있는데 이들이 사용하는 치료법으로는 침술, 부교감 치료법, 극성요법, 레이키, 롤핑, 기공치료 therapeutic touch, 제로 균형 방법zero balancing 등을 들 수 있고, 이 밖에도 많은 치료법이 있다. 이러한 치료법들은 병원과 통합의학 그룹 치료에서 사용될 정도로 점점 더 받아들여지고 있다. 치료자와 피치유자 사이에서 발생하는 에너지 교환은 부상 치유(Wirth 1994; Wirth 1996), 고통 경감(Redner, 1991), 헤모글로빈 수치(Krieger 1974), 데옥시리보 핵산DNA의 형태 변화, 물의 구조(Rein 1994), 종양의 병적 증식(Bengston 2000) 등에서도 효과를 보인다.

심장은 고단위의 전기역학을 사용하는가?

스텐포드 대학의 명예교수인 윌리엄 킬러에 의하면 다수의 과학자들이 생물 시스템에 작용하는 생물전기 현상을 기존의 전기력과 자기력의 개념으로 이해할 수 있다는 잘못된 믿음을 가지고 있다고 한다. 킬러 교수는 전자기 게이지 대칭성gauge symmetry 물리학 개념으로 전자기와 생명전자기의 차이를 비교함으로써 그러한 믿음이 잘못되었다는 것을 증명할 수 있다고 주장한다. 네 개의 맥스웰 방정식(이 방정식은 후에 헤비사이드Olivier Heaviside와 헤르츠Heinrich Hertz에 의해서 발전되었다)을 사용하는 기존의 전자기학은 U(1) 게이지 관점gauge viewpoint을 사용하는데 거기에서 물질은 ① 물질을 통한 운동부하 전달 유도(일명 전도 전류)에 의해서, 그리고 ② 분극화 또는 물질 속에 전기 양극을 형성함에 의해서, 전기장과 상호작용(일명 변위 전류)한다고 보았다.

이러한 유형의 전기역학에는 자기 단극이 없고 네 가지 기존 맥스

웰 방정식을 사용해서 기술적 문제를 잘 해결할 수 있다. 그러나 보다 상위의 SU(2) 게이지 대칭성에 기초한 고급 전기역학이 있으며 여기에서는 자기 벡터 포텐셜 A -field, 자기 전도성(s), 자기 전류 강도(gm), 자기 부하 강도(pm) 같은 추가 요소가 포함된다. 자기 전류 강도를 포함한 고급 전기 역학에 대한 내용은 T.M. 바레트(Barret, 1988)의 저서에서 참조할 수 있다. 킬러는 게이지 대칭성 상태가 생명체계 living system과 침술을 포함한 미세 에너지 과정, 경락, 감정, 의식 등에 더 적절하다고 주장한다. 킬러는 양자 진공 상태에서 자기 단극이 존재할 수 있으며 이런 단극이 디랙Dirac 에너지 갭을 가로질러 기존의 물리학에서 말하는, 그리고 U(1) 게이지 실험계gauge experimental world의 지배를 받는 물질 그리고 반물질과 연결될 수 있다고 주장한다. T.W. 바레트Barrett와 D.M. 그라임스Grimes, 그리고 여러 학자들은 상위의 SU(2) 게이지 대칭성을 포함하는 수정 맥스웰 이론에 대해서 광범위하게 저술한 바 있다(Barrett와 Grimes, 1995). 킬러는 의도 각인 전기적 장치IEDs를 활용한 작업을 통해 인간의 의식, 특히 의도가 진공 영역과 상호작용할 수 있으며 영속적인 방식으로 질서의 정도를 변화시킬 수 있는 듯하다고 주장한다. 그는 물의 산성도 변화, 표준화된 효소 시스템 활동, 광대파리 유충의 발달 활동 등의 실험을 통해서, 인간의 의식이 물질과 상호작용할 수 있다는 것을 잘 보여주었다(Tiller, 2004).

인간의 정신생리학적 조절작용에서 심장이 광범위한 역할을 담당한다는 사실은 의미심장하다. 고 게이지 SU(2) 고급 전자기학이 전기적 활동 모형을 위해 요청된다면, 심장은 표준 맥스웰 방정식에서 사용되지 않는 자기 벡터 포텐셜 A -field, 자기 전도성(s), 자기 전류 강도(gm), 자기 부하 강도(pm) 등을 만들어내는 매우 중요한 기관일 것

이다. 그렇기 때문에 심장은 두뇌 활동, 의도, 의식 등을 조절하는 데에 실제로 중요한 역할을 할 수 있는 것이다. 따라서 심장과 두뇌는 시너지를 만들면서 생리학적 기능에 영향을 줄 수 있는 양방향 피드백 시스템이 될 것이다. 이처럼 심장은 고대부터 알려진 사실처럼 영혼과 감정이 자리하는 곳으로서 자신의 역할을 수행하고 있다. 기억해야 할 사실 한 가지는 심장을 단순히 기계적인 펌프로 설명하게 된 것이 1628년 윌리엄 하비William Harvey에 의한 폐쇄적인 순환계 모델이 책으로 출간되고서부터였다는 것이다. 시간이 흐르면서 이러한 사고는 현대의 환원주의적인 과학 패러다임으로 이어지게 되었으며, 심장을 전기적으로 수축되는 근육이라고 생각하게 되었던 것이다.

새로운 양자 홀로그래피 개념

많은 과학자들이 신체가 생체 홀로그램living hologram처럼 작동한다고 주장해오고 있다. 물질적 홀로그램physical hologram은 1947년 데니스 개보트Dennis Gabot가 만들어냈는데 그 공로를 인정받아 1971년 노벨 물리학상을 받았다. 신경생리학자인 칼 프리브람Karl Pribram은 두뇌의 홀로그램적 특징은 학습능력과 기억력을 설명하는 데 사용될 수 있다고 한다. 광학 홀로그램은 레이저 라이트laser light를 필요로 하며 음향 홀로그램은 걸맞은 사운드를 사용한다. 다양한 조직 구획이 홀로그래피적인 방식으로 기능한다면 심장의 규칙적인 임펄스가 유기체의 홀로그래피적인 특징에 영향을 줄 수 있는 걸맞은 광자와 광자장을 생성하는 데 충분히 중요한 역할을 담당하고 있을 것이다.

그러나 신체는 광학 홀로그램이 아니라 양자 홀로그래피에 토대를 두고 있는 듯하다. 수많은 과학자들은 이러한 양자 홀로그램이야말로

모든 물질에서 새롭게 발견한 속성이며 생물시스템에서 작용하는 미세 복잡성과 과정을 이해하는 데에 있어서 새로운 개념적 도구라고 생각한다. 전자기 효과와 양자 효과는 화학적 상호작용의 하위 수준에서 작용하는 것으로 알려져 있으며 현재 미세 에너지 결합을 이해하기 위한 중요한 토대로 인식되고 있다(Mitchell, 2004). 양자 홀로그래피는 마음과 물질 사이의 인터페이스를 위한 기초를 형성할 수 있다. 양자 홀로그래피는 기능적자기공명영상fMRI X선 단층촬영을 사용한 실험을 통해서 처음으로 입증되었다.

빛과 소립자는 입자와 파동의 성격을 모두 가지고 있어서 양의 모습을 모두 보여줄 수 있다는 것은 이미 잘 알려져 있다. 실험에 의하면 빛이나 입자는 파동과 입자의 특징 중 한 가지만 나타내 보일 수 있으며 동시에 두 가지를 모두 보여줄 수 없다. 입자가 서로 다른 경로를 따라갈 때 양자얽힘quantum entanglement이 나타난다는 것 역시 잘 알려져 있다. 얽혀있는 속성은(입자의 결맞음coherence과 관계된 것으로 보인다) 입자 전체가 회전하거나 극성을 띠게 한다. 아인슈타인조차도 원거리 유령작용spooky action at a distance, 즉 입자의 속성이 비국소적 상관관계는 특수 상대성에 위배된다고 보았는데 이런 작용이 이제는 잘 증명된 것으로 간주된다. 알랭 아스페Alain Aspect와 연구팀은 1982년 비국소적 양자적 상관관계non-local quantum correlation가 원거리에서 양자얽힘 입자들이 갖는 속성이라는 것을 분명하게 증명했다(Chubylalo, 1999).

미첼Mitchell에 의하면 두뇌와 심장, 신체 전체는 저절로 진화하며, 다수의 프로세스를 동시에 가동하면서, 다중업무를 수행하는 양자 컴퓨터 시스템으로 간주할 수 있으며 양자 홀로그램 개념이 핵심 내용이라고 한다. 양자 홀로그램을 이해하기 위한 기반을 형성하는 기술

적 원칙은 베일-하이젠버그 Weyl-Heisenberg 비교환성 역원성의 세포 간질 정칙과 리 군 대수 등을 포함하는데 이러한 이론은 본 논문의 영역을 벗어난다고 할 수 있다. 중요한 것은 세포 내부의 생체 분자와 관련된 주파수와 위상 정보 phase information가 집단적으로 양자얽힘 프로세스에 관여한다는 것이다. 분자가 결맞는 방식으로 상호작용하면 극도로 효율적인 솔리톤을 생성하고, 이 솔리톤은 아무런 손실 없이 조직기질을 통해 이동한다. 이러한 내용은 이미 앞에서 물리학자 프롤리히 Herbert Frohlich의 양자 이론을 언급하는 가운데 이미 설명한 바 있다. 실험을 통해서 입증할 수 있는 이러한 연구방법으로 양자 물리학을 생명체계 living system에 적용하는 토대가 마련되었다. 월터 스텐프 Walter Schempp는 리 군 대수 형식을 사용해서 양자 정보 이론을 확장하고 자기공명영상 X선 단층촬영에 적용하는 데 성공했다 (Schempp, 1999). 그는 피터 메이서 Peter Marcer와 함께 양자 홀로그램 이론을 확장해서 원핵세포, 데옥시리보 핵산 DNA 분자, 뉴런 등이 이러한 비국소적 양자 기제를 통해 주위 환경과 정보를 교환한다고 주장했다 (Marcer, 1997).

광학이론으로부터 위상 결합 적응 공명 PCAR phase-conjugate adaptative resonance이라는 수학적 공식이 나오게 되는데 이러한 공식은 홀로그래피적인 정보의 수용과 기록 모두에 관여한다. 합성 개구 레이더 synthetic aperture radar와 음관에서 나오는 소리 파동은 PCAR 원칙에 기초한 유사 수학적 특징을 가지고 있다. 본질적으로 데옥시리보 핵산 DNA 분자, 세포, 적응공명 adaptive resonance을 통해서 작용하는 조직 사이에 지속적으로 정보 교환이 이루어지고 있다. 비교적 천천히 이루어지는 호르몬과 생화학적 피드백 시스템 이외에도, 심장이 신체의 전체적인 정신, 정서, 생화학적 상태에 대한 정보를 전달하

는 양자 홀로그래피적인 장을 생성하면서 유사한 원칙을 가지고 지속적으로 작용한다는 주장은 그리 지나친 것이 아니다.

많은 과학자들이 심장을 하나의 펌프로 간주하는 이론 전체에 대해서 의문을 제기해 왔다. 그러나 심장은 수압펌프(dynamic hydraulic ram)처럼 혈액의 흐름과 압력을 조절하는 유압저항 조절계(fluid resistance regulator)에 더 가까운 것처럼 보인다(Marinelli, 1995). 처음에는 심장이 펌프처럼 작용하는 것으로 보였지만, 실제로 펌프 역학의 기본 모델에 해당하지 않는 중요한 압력 요소가 있었다. 양자 물리학과 고급 전기 역학의 새로운 관점에서 심장은 또한 정보변환기로 생각될 수 있는데 40,000개의 내부 뉴런 네트워크를 활용해서 정보흐름을 조절한다. 양자 물리학자인 에르빈 슈뢰딩거(Erwin Schrodinger)가 생명 유기체를 열어있는 시스템으로 생각할 수 있다고 주장한 이후, 지금 현재로는 생화학적 반응만을 통해서 완벽하게 설명할 수 없는 또 다른 에너지 프로세스가 근육과 심장에서 이루어진다고 생각하게 되었다.

휴식을 취하고 있는 심장에서는 대부분의 에너지가 근육 수축에 직접 작용하기보다는 혈액을 따듯하게 하는 데 사용된다는 것은 주목할 만하다. 예를 들어 250 그램의 심장은 분당 25 입방미터 가량의 산소를 소모한다. 심장이 사용하는 산소 가운데에서 20%는 기초신진대사에 사용되고, 5%는 근육 수축을 포함한 실질적 활동에 사용된다. 놀랍게도 60-70%의 산소는 열로 바뀐다. 이렇게 해서 온기가 혈류에 주입되고 신체의 나머지 부분이 따듯해진다(Lauboeck, 2002). 따라서 심근 자체에서 생성된 적외선 열 방사에 의해 적혈구와 혈장에는 상당량의 정보가 들어있게 된다. 이에 덧붙여서 모든 동맥의 내부처럼 모든 적혈구는 표면 전하를 운반하기 때문에 혈액 구성 요소 모두 대량의 전기 흐름을 형성하게 되는데, 고위 SU(2) 게이지 대칭의 관점

에서 보자면 자기와 이온 흐름에 의해서 조절된다고 할 수 있다.

감정과 심장의 정신생리학적 상관관계

두뇌의 기능에 대한 이론이 어떻게 감정의 본질에 대한 낡은 가설을 물리치게 되었는지에 대한 새로운 견해가 대두되었다. 오늘날 감정은 두뇌와 심장의 협력 활동의 산물이라고 보는 보다 정확한 견해가 대두되고 있다. 심장은 새로운 신경심리학 분야에서 증명된 것처럼 심장과 두뇌 사이의 끊임없는 조절작용과 피드백은 물론 감정적인 경험에 있어서 매우 특별한 역할을 수행하고 있는 것처럼 보인다(Armour, 2004). 심장 구심성 신경학적 자극(cardiac afferent neurological input)이 일어나면 자율 조절 센터에 영향을 줄 뿐만 아니라 지각과 감정 처리에 관여하는 보다 상위 두뇌 센터에 영향을 주게 된다. 최신 연구에 의하면 두뇌에서 일어나는 특정 부위의 혈류 변화는 특정 두뇌 부위 내부에서 이루어지는 활동이 시작되기 이전에 일어난다고 한다. 신경학적 활동에 선행하는 이러한 심혈관계의 변화와 관련된 정확한 조절기제가 어떤 것인지 아직까지 완벽하게 설명하지 못하고 있다(Dyson, 2008). 다만 가정해 볼 수 있는 것은 심장의 에너지적인 활동과 심장의 복합적인 신경학적 구조가 본 논문에서 간략하게 설명하고 있는 여러 기제를 통해서 미세 차원에서 이러한 정보 조절 작용에 관여하고 있는 것 같다는 점이다.

또한 심장은 실질적인 혈류보다 훨씬 더 빠른 속도로 동맥관계를 통해서 빠르게 이동할 수 있는 강력한 압력 파동을 생성한다. 이러한 음향 양자 압력파동은 광범위한 전기 전압 변화와 조직 매트릭스 자극에 대한 전류를 만들어낼 수 있다. 두뇌 전기활동의 변화는 혈압 파

동이 심장 수축 이후 240 밀리 세컨드 정도에 두뇌에 도달할 때 나타난다(McCraty, 2004). 심박 유발전위는 두피를 통해서 측정 가능한데 두뇌에 있어서 심장 구심성 신경 투입과 관련이 있는 것처럼 보인다. 이러한 현상은 심장 박동 후 50-500 밀리 세컨드에 측정 가능하다(Schandry, 1996). 슈바르츠와 그의 동료들은 심장과 두뇌 사이에 에너지적 상호작용이 일어나며, 이러한 상호작용은 심장-두뇌 동기화 synchronization로 연결되고, 이러한 동기화는 심장에 주의를 집중함으로써 변화될 수 있다고 생각했다(Song, 1998). 개별 주체가 자신의 심장박동에 주의를 집중할 때 심장박동 유발전위를 일으키는 심실 preentricular 부위에서 동시성이 증가했다. 신체에서 그 밖의 기관과 조직도 이와 마찬가지로 심장박동과 동시적으로 이루어지는 미세 에너지 유발전위에 영향을 줄 수 있다는 것은 충분히 가능하다.

지구와 심장의 미세한 연결


고대 베다 전통에서는 우리의 몸을 지구와 우주의 광대한 에너지장에 일치시켜서 정보가 쉽게 흐르도록 하는 것이 건강과 치유에 관련이 있다고 전한다. 영국의 과학자 시릴 스미스Cyril Smith 교수는 인체에서 경락 분포 주파수를 찾아내어 기록했는데, 그에 의하면 심장 경락은 7.8 헤르츠 주파수에서 기능한다고 한다(Smith, 2004). 이 주파수는 번개가 쳐서 전리층과 지구 표면의 여러 전하층과 사이에 형성되는 공동 공진cavity resonance을 자극할 때 생기는 최하위 슈만 공명대역 속에 들어있다. 슈만 공명은 또한 대기권 밖에서 영향을 주는 여러 요소의 변화에 따라 매 순간마다 주파수가 변한다. 대기권 밖에서 영향을 주는 요소로는 햇빛, 지구를 강타하는 태양풍, 태양흑점, 태양

과 달의 중력, 대기조석 등을 들 수 있다. 지자기장과 그 밖의 천체 리듬에 대한 정보는 슈만 진동 속에 기록되어 있다.

심장 경락은 지구 자기장과 일치하거나 동시성을 보이는 듯하다. 각 개인의 심장과 지구의 자기장은 위상 동기화^{phase-locked}되거나 심장의 미세한 침술 경로를 통해서 동일한 자연적 주파수를 가지고 함께 박동하고 있는 것처럼 보인다. 또한 지구의 고정 자기장은 우리 신체의 이온성 흐름의 사이클로트론 공명에 영향을 줄 수 있는 것으로 여겨진다. 그러므로 지구의 자기장에 대한 심장의 공명은 우리의 유기체 몸을 더욱 민감하게 만들어서 보다 확장된 지구 환경에 맞추는 듯하다.

미국의 과학자인 에이브러햄 리보프^{Abraham Liboff}와 동료들은 이온 사이클로트론 공명^{ICR} 개념을 발전시켰는데, 이 역시 에너지적 관점에서 심장을 이해하는 데 중요한 역할을 한다(Liboff, 1985). 이온이 정상 자기장에 노출되면, 관련장에 직각으로 회전하는 움직임을 보이기 시작한다. 그때 에너지가 자기장에서 전하를 띤 입자로 이동하게 된다. 사이클로트론 공명은 매우 약한 강도의 전자기장을 가능하게 하는 기제로서 비교적 일정한 지구의 자기장과 상호작용하면서 세포막을 통과하는 생물학적으로 중요한 이온들의 움직임을 조절함으로써 매우 중요한 생물학적 효과를 만들어낸다. 극도로 낮은 주파수 지대에서 진동하는 자기장이 그러한 ICR 현상을 만들어낼 수 있다는 것은 이미 잘 알려져 있다. 심전도^{ECG} 또는 심자도^{MCG} 파동형태의 파워 스펙트럼 분석은 100 헤르츠 이하의 주파수 분력을 보여주는데 그것은 극저주파^{ELF} 대역 내에 있다. 그러므로 심장은 생물학적인 움직임을 지자기적인 진동과 쉽게 일치할 수 있도록 하는 주파수와 위상 정보를 만들어내는 복합 신호 생성기로 인식될 수 있다.

요약

심장은 복합적인 에너지 정보 조절기라고 할 수 있으며 다양한 기제를 통해서 신체의 세포와 조직에 영향을 준다고 할 수 있다. 해당 기제로는 전기장과 자기장, 자기 벡터 전위, SU(2) 전기역학 원칙을 통해서 작동하는 자기류, 이온류 전도 크기, 심장 내부에서 생성되는 호르몬과 생화학적 조절물질, 양자 홀로그램, 가시적 생물 광자 방사, 경락을 통한 지구의 지자기장과 일치하기 등을 들 수 있다. 감정과 신념이 심장이식을 하는 동안 세포의 기억에 전이될 수 있다는 것은 명백한 사실이며, 이것은 일반 시스템 이론 관점과도 일치한다. 에너지 심장학이라고 불리는 새로운 분야는 앞으로 새로운 에너지 의학의 한 분야로서 크게 발전할 것이다.(끝) 

- 이 글은 『An Expanded View Of The Heart In Energy Medicine』에서 발췌하였습니다.
- 이 글은 미내사의 허락 없이 무단 전재나 재배포를 할 수 없습니다.
- 참고문헌 목록이 필요하시면 info@explorepub.com으로 연락하시기 바랍니다.

저자 | **칼 헬무트 마렛**(Karl Helmuth Maret, M.D., M.Eng.) | 의학박사, 공학박사. 캘리포니아 앰토스에 위치한 통합의학학을 위한 평화 센터Dove Center for Intergrative Medecine에서 보온대체의학을 펼치고 있으며 영양학, 기능 의학, 에너지 의학을 전문으로 한다. 토론토 대학에서 의학 박사 학위를 취득하고 생명의학공학 석사, 전기공학 학사를 이수했다. UCSD에서 4년간 폐생리학 포스트닥터 펠로우십을 이수했으며, 1981년 에베레스트 산 등정을 위한 미국 의학 연구회American Medical Research Expedition to Mt. Everest에서 성공리에 생물의학 기구를 개발했다. 마렛 박사는 유럽과 미국에서도 전자기 치유법, 뉴워터 기술, 전기스모그 접근법, 새로운 통합 에너지 치료법 등에 대해서 강연을 하고 있다. 비영리재단인 평화 건강 연맹Dove Health Alliance 회장으로서 에너지 의학의 전체적인 연구 네트워크를 추진하고 있다. 마렛 박사는 미세 에너지와 에너지 의학 국제 연구 학회의 차기 총재로 선출되었다. www.isseem.org

옮긴이 | **진선** | 「지금여기」 번역위원. 대학에서 불어불문학 전공. 프랑스에서 철학과 미술사를 전공. 통역대학원 졸업. 전문 번역가