

---

저자 (Authors)	편집부
출처 (Source)	<a href="#">브레인 52</a> , 2015.05, 14-19(6 pages) <a href="#">BRAIN 52</a> , 2015.05, 14-19(6 pages)
발행처 (Publisher)	<a href="#">한국뇌과학연구원</a> KOREA INSTITUTE OF BRAIN SCIENCE
URL	<a href="http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE06337849">http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE06337849</a>
APA Style	편집부 (2015). 감정, 뇌과학으로 바라보다. 브레인, 52, 14-19
이용정보 (Accessed)	이화여자대학교 203.255.***.68 2020/01/27 13:55 (KST)

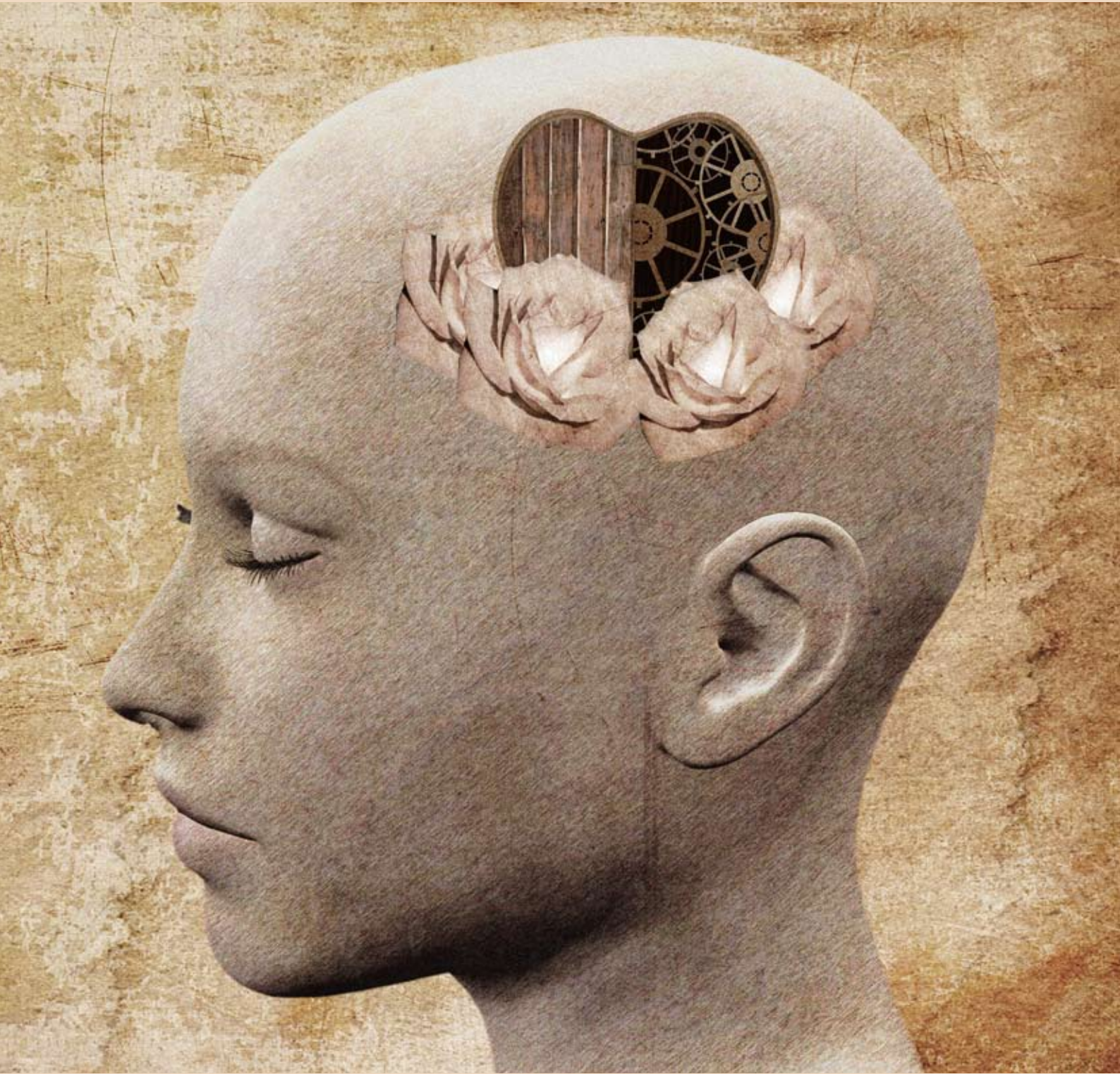
---

### 저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

### Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.



# EMOTION

## 감정 관리, 뇌 안에 답이 있다

미국의 사회학자 앨리 호실프드(Arlie Hochschild)가 감정 노동(emotional labor)에 주목한 이후 감정 관리는 사회 전반에 걸쳐 중요한 화두로 부상했다. 캐서린 밀러(Katherine Miller)의 책 《조직 커뮤니케이션》에 따르면, 그동안 주로 논리와 이성, 합리성에 기초하던 조직 커뮤니케이션이 1990년대 초반부터 감정에 주목하기 시작했다. 조직 커뮤니케이션에서 인간관계의 많은 부분에 감정이 개입된다는 사실을 깨달았기 때문이다.

우리나라의 감정노동자는 약 600만 명 정도로 추산되고 있지만 약 1100여 만 명에 달한다는 통계도 있다. 사회 전 영역에 걸쳐 작동하고 있는 '갑을 관계의 정치학' 때문에 사실상 한국인 대다수가 감정 노동에 시달리고 있다는 시각도 있다. 서비스업에 종사하는 사람들의 감정 노동이 특히 심각한 것으로 알려져 있지만 감정 노동은 모든 업종에 퍼져 있는 일의 한 형태로, 대부분의 직장인이 겪는 고통이라는 것이다.

이번 호 《브레인》 집중 리포트에서는 사회 전반에 걸쳐 중요한 키워드로 주목받는 '감정(emotion)'에 대하여 '감정 관리, 뇌 안에 답이 있다'라는 주제로 감정을 더 이상 추상적이 아닌 구체적이고도 과학적인 차원으로 설명하는 동시에 감정 관리를 위한 주요 요소를 살펴보기로 한다.

1. 감정, 뇌과학으로 바라보다
2. 감정 관리, 뇌과학 기반 두뇌 코칭 주목
3. 감정 조절 호르몬, 세로토닌
4. 관찰자 의식, 감정은 내가 아니라 내 것이다
5. 감정은 억제 아닌 조절, 긍정 마인드를 가져라!
6. 감정을 물감처럼 써라



# 감정, 뇌과학으로 바라보다

'감정'이란 도대체 무엇인가? 처음 보는 타인에게 충격을 난사하기도 하고, 때로는 타인의 목숨을 구하기 위해 스스로를 희생하기도 하는 모순은 어디서 시작되는 걸까? 학교 폭력 문제가 불거지면서 청소년의 '감정 조절'이 사회적 화두로 떠오르고 있는 시점이다. 최근 10여 년간 뇌과학 분야에서 집중적으로 연구해 밝혀낸 감정의 실체를 살펴보자.

## ● 뇌과학이 밝혀낸 뇌 속 감정 회로

뇌과학에서는 감정을 포유류의 뇌에서 변연계를 중심으로 조직되는 즐겁거나 불유쾌한 마음의 상태라고 말한다. 파충류는 후각을 중심으로 본능적으로 행동하지만 포유류는 파충류보다 발달한 변연계와 대뇌피질로 인해 복잡한 반응이 가능하다. 진화 초기에는 냄새가 먹이를 찾고 적을 감지하며 짝짓기에 중요했기 때문에 후각과 연결된 변연계에서 발달한 감정의 느낌 역시 냄새를 맡는 방식과 비슷하게 발달했다.

공포, 분노, 슬픔 그리고 기쁨 같은 기본 감정은 정도와 수준의 차이는 있지만 포유류가 진화하면서 공통적으로 가지게 된 감정들이다. 예를 들면 사랑은 자식을 먹이고 보살피기 위해 뇌의 회로가 진화하면서 갖게 된 감정이다. 따라서 1차적인 감정은 모든 인간이 공통적으로 갖게 되고, 살아남는데 꼭 필요한 뇌의 정보처리 방식이다. 제아무리 고립된 오지의 사람을 만나도 우리는 웃는 것으로 인사를 할 수 있다. 웃음이 인간 공통의 감정 표현이기 때문이다.

또 인간은 태어난 지 며칠 지나지 않아 배우지 않고도 미소를 지을 수 있고 3개월 내에 소리 내어 웃을 수 있다. 아기가 따라 웃는 것이 부모와 자식 사이에 매우 중대한 연결고리를 만드는 역할을 하기 때문이다. 뇌의 구조와 연결해

서 본다면 1차적 감정은 변연계, 특히 편도와 앞쪽 대상이랑(anterior cingulate gyrus)의 작용으로 이루어진다.

2차적 감정은 학습을 통해 사물, 사건, 상황과 연결되는 감정들이다. 치과의 집게만 봐도 겁이 난다든가 하는 사고 처리가 필요한 복잡한 감정의 경우가 2차적 감정이다. 사물과 사건을 파악하고 이전의 기억을 분석하는 발달된 대뇌피질 덕분에 인간의 감정은 더욱 복잡하면서도 고도로 발달해왔다.

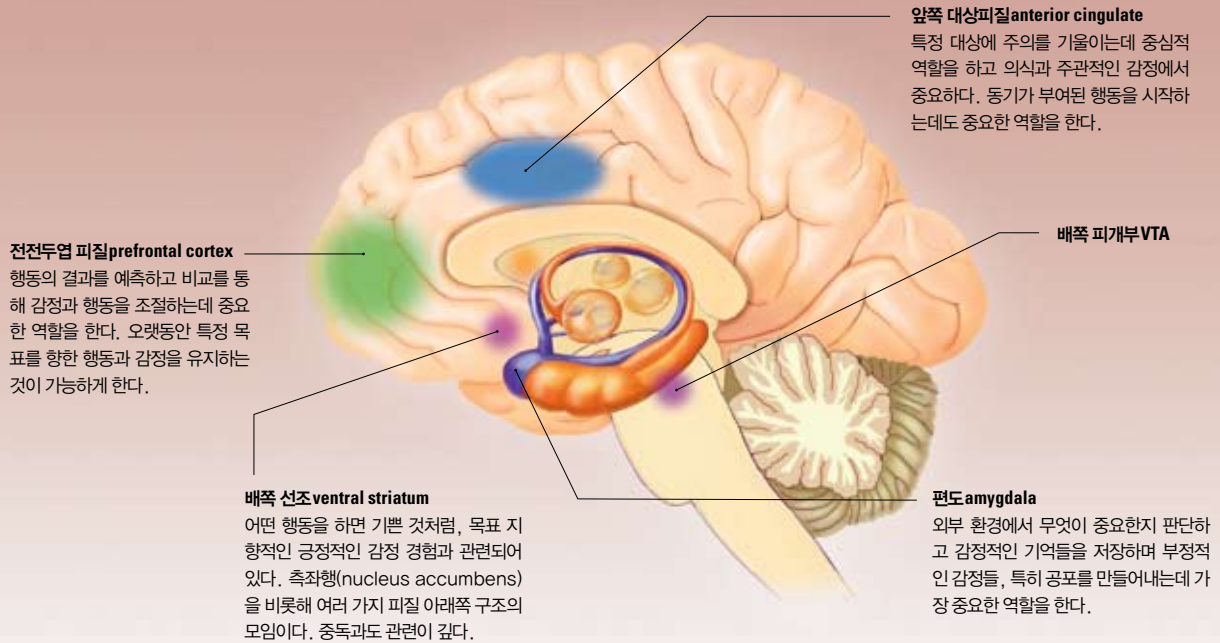
## ● 감정이 없으면 이성도 없다?

이러한 정의와 진화 과정을 살펴볼 때 과연 감정은 이성의 반대일까? 안토니오 다마지오(Antonio Damasio)의 연구를 보면 감정은 이성적이고 도덕적인 판단에도 매우 중요하다. 그의 연구를 보면 성공한 비즈니스맨이던 한 환자는 전 전두엽의 종양을 제거하는 수술을 거친 후 완전히 달라졌다. 직장에서의 작업 수행 능력이 떨어지고 돈과 일에 대한 판단도 계속적으로 나빠졌다. 또한 가정에서도 관계가 악화되어 결국 가정 파탄을 맞았다.

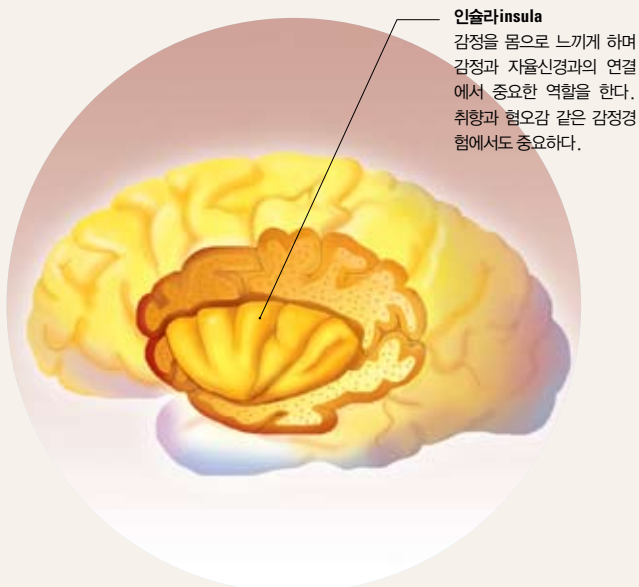
비슷한 몇몇 연구에서도 인간의 수행 능력은 변연계를 중심으로 한 감정 회로와 비교하고 판단하는 전두엽의 협력이 얼마나 잘 이루어지느냐에 달렸다는 것을 밝히고 있

# EMOTION

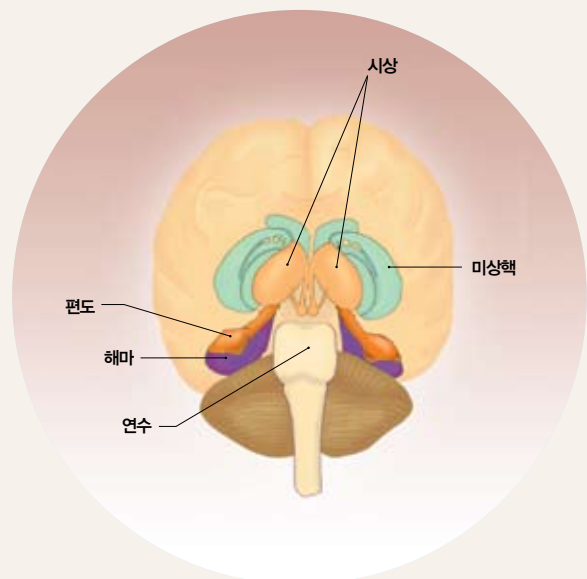
## 감정과 관련된 두뇌 부위



## 왼쪽에서 바라본 모습



## 아래쪽에서 바라본 모습





다. 마치 로봇처럼 감정이 없이 이성의 지배만 받는 사람은 정작 우리가 생각하는 이성적인 것보다 거리가 멀고 제대로 된 판단조차 할 수 없다.

또한 기억에서도 감정은 빼놓을 수 없다. 우리가 제어 무리 어떤 인상적인 사실을 접하더라도 영혼의 경험이라고 할 수 있는 감정적 사건이 없다면 그것은 곧 잊혀져 자신의 것이 아니게 된다. 즐거운 일일수록 기억을 더 잘하게 되는 것은 장기 기억을 저장하는 해마와 편도가 서로 연결되어 우리의 기억을 좌우하기 때문이다. 외부의 위협에 대해 제대로 반응하기 위한 감정인 공포와 분노 같은 감정은 시냅스의 생성과 해체에도 영향을 줘서 기억력도 떨어뜨린다. 정서가 안정될수록 두뇌 발달과 학습이 잘 이루어진다는 최근의 연구 결과들을 보아도 감정은 이성의 반대가 아님을 알 수 있다.

### ● 나의 감정, 왜 쉽게 알지 못할까?

그런데 우리가 자신의 감정을 제대로 이해하지 못하는 경우는 왜일까? 간혹 자신이 생각해도 도저히 이해할 수 없는 감정을 보이는 까닭은 감정 처리 회로와 논리 처리 회로가 상호작용도 하지만 분리되어 있기 때문이다. 예를 들어 뱀을 봤다고 가정해보자. 시각 자극은 시상을 통해 대부분

대뇌의 시각피질로 전달된다. 그러나 짧고 빠른 경로를 통해 일부 시각 자극이 편도에 전해진다.

시각피질에서 물체를 파악한 후 해마에서 기억을 저장하고 출력해 이전의 사건 기억들과 맞춰 판단하기도 전에 이미 편도에서는 감정 반응이 시작된다. 물론 반대로 기억과 사물에 대한 판단이 역으로 감정을 만들어내기도 한다. 분노의 감정은 대부분 상황과 사물이 무엇인지 파악하고 판단하면 일어난다. 따라서 감정 반응은 빠른 편도 쪽 경로와 느린 피질 쪽 경로의 정보가 서로 경쟁하고 합쳐진 결과라 할 수 있다.

편도의 자극은 호르몬 분비와 자율신경을 조절하는 영역들로 이어져 혈압이 올라가고 심장은 더 빨리 뛴다. 무서울 때나 이성에게 흥분할 때나 기본적인 신체적 반응은 동일하다. 흥분으로 분비된 호르몬은 신경 자극과 더불어 뇌의 회로에서 주의를 환기시키고 집중력을 올리게 된다. 이 때문에 우리는 더 잘 싸우거나 도망칠 수 있고, 연인의 행동 하나하나에 더 적극적으로 대처할 수 있게 된다. 이처럼 감정은 뇌와 신체의 생리적 변화를 가져온다.

감정이 얼굴 표정과 호흡, 맥박 같은 신체적 반응들로 표현되는 것처럼 반대로 몸의 상태 또한 감정에 영향을 미친다. 조금만 잠이 모자라거나 배가 고파도 생존을 위해 만들어진 감정 반응들이 일어난다. 감정이 몸의 변화를 일으

키고, 심하게는 병이 생겨 몸이 다시 감정을 지배하는 복잡한 상황이 이어진다. 뇌과학적인 연구 결과와 더불어 기존에 내려오는 동양적인 심신일여(心身一如) 사상이 다시 주목 받는 것도 이러한 감정과 논리, 몸이 서로 분리될 수 없는 시스템을 만들어내기 때문이다.

## ● 감정 조절의 시작은 몸

고대 그리스인들은 ‘건강한 육체에 건전한 정신이 깃든다 Nous hugines ev somati huginei’는 보편적 가치 아래 각종 대회를 열어 신체를 단련하고 운동 기술을 익히며 육체의 향연을 만끽했다. 우리 선조들 역시 심신쌍수(心身雙修)의 생활 습관과 문무를 고루 갖춘 인재 양성을 중시했음을 역사 속에서 쉽게 찾아볼 수 있다.

그러나 문명이 발달할수록 더없이 편리해진 기기가 현대인들로 하여금 육체의 움직임을 감소시키고 있음은 부인할 수 없는 사실이다. 건강하고 에너지가 넘치는 사람에게서는 우울증을 찾아보기 힘들고, 몸과 마음이 동떨어진 것이 아니라는 사실 또한 누구나 알지만 어느새 우리들은 ‘감정’이라는 것을 이야기할 때 우리 몸의 존재를 잊고 살아간다. 나의 몸을 바르게 하는 것, 그것이 감정 조절의 기본이다.

감정은 뇌의 입장에서 보면 하나의 정보다. 예를 들어, 우울증에 걸린 사람은 뇌가 그러한 상태가 되면서 관련 호르몬을 분비하며 ‘내가 우울하다’는 느낌을 갖는데, 그 배경에는 우울함을 유발시킨 기억 정보가 자리한다. 사실상 ‘내가 우울하다’기보다 우울함을 일으킨 정보가 나의 뇌에 존재하는 셈이다. 그렇다면 그러한 우울한 상태를 바꾸는 방법은 무엇일까.

뇌의 상태를 바꾸는 확실하고도 기본적인 것이 바로 몸을 변화시키는 것이다. 인체 곳곳에 뻗어 있는 수많은 신경계는 뇌와 직접적으로 연결되어 있어 몸에 변화를 주면 뇌가 금세 반응하게 되어 있다. 과거에는 운동하면 몸이 좋아진다는 표현을 썼으나, 이제는 뇌가 발달된다고 표현한다. 하버드 대학 정신과 의사 존 J. 레이트(John J. Ratey) 교수는 “운동은 집중력과 침착성은 높이고 충동성은 낮춰 우울증 치료제인 ‘프로작’과 ‘리탈린’을 복용하는 것과 비슷한 효과가 있다”고 발표한 바 있다.

감정이란 마음의 작용이고, 마음은 우리 인체와 밀접한 관계를 갖는다. 몸이 아파 한동안 병원에 있게 되면 누구나 감정이 요동친다. 팬스레 신경질을 내고, 자신감도 없어지고, 마음은 위축된다. 평소에 하지 않던 이런저런 엉뚱한 생각을 해보기도 한다. 몸이 병들면 마음도 약해지는 건 당연한 인체의 유기적 시스템이다. 그 작용 속에 온갖 감정이 일어나는 것 역시 지극히 자연스럽다. 몸을 바로세우는 것이 감정 조절의 지름길인 이유는 감정이라는 정신적 작용이 결국 우리 몸과 직결되기 때문이다. ❶

글 · (브레인) 편집부

## TIP

### 동기부여와 감정 회로

우리의 장·단기적인 동기부여와 행동도 감정에 의존한다. 불쾌한 상황을 피하기 위한 두뇌 회로는 편도를 중심으로 한 뇌실 주변 시스템(PVS, Periventricular System) 즉 ‘벌주기 회로’라 불리는 회로다. 그 반면 쾌락으로 우리의 행동을 촉진하는 것은 주로 내측 전뇌다발(MFB, Medial Forebrain Bundle)이라는 부위에서 이루어진다. 도파민 같은 천연 마약 성분이 작용하는 배쪽 파개부(VTA, ventral tegmental area)와 측좌핵(nucleus accumbens)이 주된 역할을 하고 편도와 전두엽피질, 시상하부도 보조한다. 이 두 가지 서로 상반되는 감정 처리 회로의 결과로 우리는 본능적 충동을 억제하고 고통받을까 두려워하는 경험은 피하게 된다.

또 행동 억제 시스템(BIS, Behavioural Inhibition System)이라는 것도 있다. 이 회로는 싸울 것인지 도망칠 것인지 판단이 불가능해져서 남은 행동은 오로지 수동적으로 굴복하는 것밖에 없는 것으로 판단될 때 작동한다. 지속적인 스트레스로 무기력해지고 건강이 나빠지는 상황이 바로 이것 때문이다. 이러한 감정 처리 회로들이 우리를 움직이게 만든다. 인간이 목표를 위해 인내하고 성취하는 것도 바로 이러한 두뇌 회로가 있기 때문에 가능하다. 그러나 비슷한 기본 회로를 가지고도 사람마다 다른 반응을 보이는 것은 현재의 감정이 이전에 반복된 감정과 판단, 그리고 선택의 누적이기 때문이다. 마치 넘어질 때 그냥 엎어지는 사람과 낙법을 하는 사람으로 나누는 것처럼 감정의 무의식적인 측면도 달라질 수 있는 것이다. 감정이야말로 논리와 비논리, 신체와 정신, 의식과 무의식이 만나고 화합하는 바로 그 지점이다.