

# 신비로운 꿈의 세계

최원석 | 과학칼럼니스트

올해 극장가를 가장 뜨겁게 달궜던 영화는 크리스토퍼 놀란 감독의 <인셉션(Inception, 2010)>일 것이다. 이 영화는 꿈을 스크린에서 환상적으로 그려냈다는 점에서도 놀라움을 줬지만 그보다 더 충격적인 것은 꿈을 훔치고, 꿈을 통해 다른 사람의 기억을 조작한다는 발상이었다. 이렇게 인간의 꿈마저 스크린을 옮겨낼 수 있기에 할리우드를 '꿈의 공장'이라고 부르는 것이다. 그렇다면 꿈이란 무엇이기에 꿈속에서는 현실에서 불가능한 많은 것들이 벌어지는 것일까?

유꿈이나 돼지꿈을 꾸고 나면 다음날 기분 좋지만 소위 개꿈이라 불리는 흉몽이나 악몽을 꾸게 되면 괜히 하루 종일 기분이 좋지 않다. 이것은 꿈이 앞으로 자신에게 다가올 행운이나 불행을 상징한다고 여기기 때문이다. 이렇게 단순한 상징적인 꿈은 무시하는 사람들도 드라마에서 전쟁터에 나간 아들이 어머니의 꿈에 나타나자 다음날 전사통지서가 날아오는 장면은 개연성이 있다고 여긴다. 즉 꿈이 뇌의 신경생물학적인 작용이 아니라 미래에 대한 계시라고 여기는 것이다. 물론 이러한 꿈의 해석은 미신적이거나 종교적인 것이라는 사실을 알면서도 사람들은 해몽을 통해 미래를 알고 싶어한다. 그만큼 꿈은 매력적이다. 이와 같이 동서고금을 막론하고 오랜 세월 이어져왔던 미신적 수준의 해몽을 학문적인 연구 대상으로 체계화시킨 사람이 바로 오스트리아의 심리학자 프로이트(Sigmund Freud)이다. 프로이트는 <꿈의 해석>을 통해 '꿈은 무의식의 세계로 가는 왕도'라고 주장하며, 꿈의 상징성을 주장하였다. 비록 꿈 해석에 대한 그의 이론 대부분이 오늘날 폐기(최근 프로이트를 재평가하여 신프로이트주의를 주장하는

학자들도 있다.)되기는 했지만 그는 꿈 연구에 대한 효용성을 주장한 최초의 인물이었으며, 정신분석학의 창시자로서 심리학의 발달에 많은 공헌을 했다.

프로이트 이후 꿈에 대한 신경생리학적인 연구를 통해 많은 사실이 밝혀졌다. 특히 1953년 클라이트만과 제자인 아스린스키는 렘(REM, Rapid Eye Movement)수면과 뇌파 사이의 관계를 연구하던 중 수면 시에는 뇌가 거의 활동을 멈추게 된다는 기존의 생각을 완전히 뒤엎는 획기적인 발견을 하게 된다. 사람의 뇌 상태는 뇌파의 상태에 따라 각성, 비렘수면, 렘수면의 3 단계로 구분할 수 있는데, 아스린스키는 렘수면에서 활동적인 뇌 상태를 나타내는 뇌파를 측정해 비렘수면과 렘수면에서 다르다는 것을 발견했던 것이다. 이 발견으로 인해 많은 학자들은 꿈과 렘수면을 같은 것으로 여기기 시작했다. 그리고 이어지는 많은 연구를 통해 꿈은 신경전달물질에 의한 뇌의 신경생리적인 반응이라고 생각하게 된 것이다. 뇌의 모든 작용이 신경전달물질에 의해 일어나는 것이라고 본다면 꿈도 동일한 작용원리에 의한 것으로 볼 수 있다. 즉 꿈은 노르에피

네프린(norepinephrine)과 세로토닌(serotonin)의 농도가 매우 낮은 상태에서 아세틸콜린(acetylcholine)에 의한 강력한 연상 작용이 일어나는 신경화학적 반응이라고 말할 수 있는 것이다. 물론 이러한 주장에 모든 학자들이 동의하는 것은 아니다. 꿈은 렘수면뿐 아니라 비렘수면에도 꾸게 된다고 주장하는 학자들도 많이 있으며, 실제로 우렘 비렘수면에서도 꿈을 꾸다. 하지만 렘수면과 비렘수면에서 발생하는 꿈의 뇌신경학적인 작용 기작이 다르기 때문에 학자들 사이에 의견 일치를 보지 못하는 것이다.

꿈에 대한 정의가 아직 학자들 사이에 일치하지 않고 있기는 하지만 뇌신경과학의 발달로 가위눌림이나 꿈의 기괴함과 같은 여러 가지 현상들은 설명 가능하게 되었다. 꿈에서 갑자기 깨어나서 몸을 움직이지 못하는 소위 가위눌림은 렘수면에서 시냅스 억제에 의한 현상이다. 렘수면에서는 각성 때와 마찬가지로 뇌가 활발하게 활동한다. 뇌의 이러한 활발한 활동에 의해 발생한 명령을 근육에서 그대로 수행한다면 수면 도중 부상을 당할 가능성이 높아진다. 꿈속에서 일어나는 활동은 의

부로 실행되지 않게 시냅스의 전달 신호를 차단시켜 근육을 움직이지 않게 할 필요가 있는 것이다. 그렇기 때문에 렘수면에서는 완전히 근육이 이완되어 어떤 움직임도 없는 것이다. 따라서 몽유병은 꿈속에서 일어나는 행동을 그대로 실행해서 일어나는 것이 아니다. 마찬가지로 갑자기 일어나서 괴성을 지르는 야경증도 꿈속에서 비명을 지르는 것이 그대로 행동으로 옮겨진 것이 아니며, 모두 비렘수면에서 나타나는 현상인 것이다. 야경증과 달리 악몽은 렘수면에서 일어나게 되며 악몽을 꾸다가 갑자기 깨면 몸이 아직도 신경전달을 할 수 있는 준비가 제대로 되어 있지 않아 눈은 떴지만 몸을 움직일 수 없는 경우가 있다. 이것이 바로 가위눌림 현상이다. 꿈의 기괴함도 이렇게 뇌신경학적으로 설명 가능하다. 뇌의 인지기능을 담당하는 배외측전두엽 부의 활동이 억제되면서 반성적사고가 부족해 꿈은 기괴하게 나타나는 것이다. 이렇게 반성적사고가 결여되어 있어 우리는 잠수복을 입고 등산을 하거나 버스 안에 경운기가 실려 있는 것과 같은 기괴한 꿈을 꾸도/이상하게 느껴지지 않는 것이다.

아직도 꿈의 기능은 명확하게 밝혀지지 않았으며, 앞의 설명들도 모든 학자들이 동의하는 것은 아니다. 하지만 케쿨레가 뱀이 꼬리를 물고 있는 꿈을 꾸 후 벤젠의 고리 구조를 발견한 것이나 폴 매카트니가 꿈속에서 '에스터데이'의 선율을 들은 것에서 알 수 있듯이 꿈은 인간에게 어떤 창조적인 능력이 발휘되는데 도움을 주는 것 같다. 또한 꿈은 자기 전에 있었던 좋지 못한 감정을 부드럽게 순화시켜 주는 역할도 하며, 기억력이나 학습능력을 향상시키는 역할도 있는 것으로 여겨진다. 그래서 잘 풀리지 않는 문제가 있다면 끝까지 잡고 있는 것 보다는 잠을 청해 꿈을 꾸는 것이 더 좋은 해결책일 수도 있는 것이다. **TTA**