

정상 수면은 생활의 활력소

REM수면(꿈 수면)은 무엇인가?

수면중에 때때로 감은 눈거울 아래의 안구를 빠른 속도로 움직인다. 이러한 현상을 안구를 빠르게 움직인다 하여 REM(Rapid Eye Movement)수면이라 하는데 REM수면의 가장 중요한 특징이기도 하다.

10명중에 8명은 REM수면시 음경 발기가 있는데, 이것은 성행위와 관련된 꿈을 꾸기 때문이 아니라 어떤 뇌중추 작용 때문으로 보인다. REM수면시에는 호흡기능이 변하고, 혈압이 오르며, 심장박동이 빨라지는 등 자율신경계 활동이 항진된다.

건강한 사람이라면, 하루 수면시간의 4의 1정도를 REM수면이 차지하며, 깰때가 가까와 지면 대부분 REM수면으로 된다. 초저녁에는 REM수면이 짧지만, 시간이 경과하여 깰 때가 가까와질 수록 REM수면이 길어진다.

REM수면 길이는 연령에 따라 차이가 있다. 임신 8개월 내지 9개월 사이에

출생한 조산아의 경우 REM수면이 수면 시간의 75%를 차지한다. 만기 출생한 신생아의 경우는 하루 수면 시간의 절반이 REM수면이다. 걸을 수 있는 나이인 한살 정도가 되면, 성인의 REM수면과 거의 비슷해지는데, 이때 REM 수면은 전체 수면 시간의 20% 내지 30%를 차지 한다. 그리고, 태아는 전체수면 시간이 모두 꿈 수면이라고 한다.

연령에 따라 정도의 차이는 있지만, REM수면의 필요성에 대해서는 의심의 여지가 없다. REM수면 박탈시험에 의하면, REM수면을 박탈당한 다음날 밤에는 입면과 함께 REM수면을 보충하기 위한 REM Rebound가 시작된다고 한다.

NREM수면이란 무엇인가?

원칙적으로는 NREM수면이란 안구를 빨리 움직이지 않는 수면이라 할 수 있지만 그 밖에도 REM수면과 NREM수면 사이에는 여러가지 분명한 차이가 있음이 밝혀졌다.

REM수면시 활발한 생리현상이 일어나나, NREM수면시에는 호흡수, 심장박동, 혈압 등이 감소한다. 또, NREM수면시 정신적 또는 생리적 작용이 완만하고 NREM수면에서 깨어났을 때 약 10%는 “마치 생각하는 듯한” 꿈을 기억하기도 한다.

NREM수면은 4단계로 구분하는데 stage 1과 stage 2는 얇은 수면 단계이

고, stage 3과 stage 4는 깊은 수면 단계이다. 청년기에는 NREM stage 1 : 5%, stage 2 : 50%, stage 3 : 8%, stage 4 : 10~16%의 수면을 취하고 나머지 25%는 REM수면을 취한다.

NREM의 stage별 수면 시간 역시 나이에 따라 차이가 있다. 소아의 경우 성인에 비해 NREM stage 4에 속하는 깊은 수면시간이 길고 청소년의 경우 전수면 시간의 20~30%가 stage 4수면이다. 반면에 노인은 stage 4수면은 전체 수면시간의 6% 정도밖에 되지 않는다.

수면시 어떤 생리 현상이 일어나는가?

잠자고 있는 사람을 보면 그저 평온하기만 하지만 신체 내부에서는 겉보기와 다른 여러가지 작용이 일어나고 있다. 수면시 신체는 잘 조정된 기계와 같다. 각가지 생화학적, 생리적, 정신적 작용이 수면시 일어난다. 다음날 활동을 위한 보수, 재정비 및 준비작업을 하는 “대사항진”이 일어나는 것으로 생각되고 있다. 특히, 얼마동안 굶었거나, 당뇨병 환자 또는 체중을 줄이기 위해 억지로 굶은뒤 다시 몸무게가 늘고 있는 중인 젊은 여성 등 신체 대사 활동이 매우 활발하게 일어나고 있는 사람의 경우 깊은 수면 단계(stage 3과 stage 4)의 수면이 한층 더 필요하게 된다.

대부분의 호르몬 분비도 수면시에

정점에 달한다. 예를들면, 성장 호르몬이 stage 3과 stage 4 수면시 분비량이 매우 많아지며, 임신중에는 유선 성숙을 자극하고 출산과 더불어 유즙분비를 촉진하는 프로락틴(유선자극 호르몬)의 분비도 취침 직후에 증가하여 이른 아침에는 정점에 달한다.

여성의 난포 성숙을 자극하는 난포 호르몬의 경우 생리 주기중 난포가 성숙하는 시기에는 수면시 그 분비량이 증가한다. 이 호르몬은 남성호르몬의 분비를 촉진하는데 사춘기 청소년의 경우 70내지 90분 주기로 신체를 순환하고 REM수면시 분비량이 정점에 달한다.

칼슘과 인대사 및 뼈의 형성과 성장에 관여하는 상피소체호르몬(parathyroid hormone)의 분비도 수면시 가장 많다. 갑상선 호르몬의 분비와 대사를 조절하는 갑상선 호르몬은 취침 시간 즈음에 분비량이 증가하는데 낮의 분비량과 비교할 때 수면시의 분비량이 더 많다. 그 밖의 호르몬 작용을 조절하고 명암을 구별하는 송과선의 작용에 관계하는 melatonin 분비량도 밤에 증가한다.

그러나 부신에서 분비되는 주요한 호르몬과 코르티솔은 수면시 분비량이 감소한다.

신체의 대사항진에 관련된 호르몬은 수면시 분비량이 정점에 달하나, 당질 대사 스테로이드 코르티솔과 같은 호르몬은 수면시 분비량이 감소한다.