

낮 과 밤

편 집 실

○ 주야의 생리

문명은 흔히 자연에 역행하는 형태를 많이 취한다. 문명이 진행함에 따라 야간작업이 점점 늘어나는 것도 그 한예로 볼 수 있다. 야간작업이 왜 자연에 대한 역행이나 하면 인간의 신체기능은 일주야를 주기로 규칙적인 파동이 있어 낮에 일하고 밤에 잘때에는 그 파동에 맞으나 낮에 자고 밤에 일할 때에는 그 파동에 역행하기 때문이다.

인간신체기능의 이 파동은 낮에 일하고 밤에 자기때문에 일어나는 것이 아니라 일하는 시간과는 관계없이 저녁이 되면 여러가지 신체기능이 저하되기 시작한다. 즉 체온이 내려가며 맥박이 늦어지고 혈액의 성분까지도 변화가 일어난다. 그리고 밤에 자지않고 일어나 일하더라도 이 기능의 저하는 시간이 감에 따라 심하여져 대체로 오전 4시경을 최하로 하여 그 후는 다시 상승하기 시작한다. 즉 해가 뜨기에 앞서 우리몸에는 아침이 오기 시작하는 것이다.

다시 말해서 우리 몸은 의식을 가지고 있어도 몸은 밤이 되면 자게 되고 자고 있어도 새벽이 되면 깨기 시작하는 것이다. 이러한 현상

이 어떻게 일어나는가에 대하여 여러가지로 연구되고 있으나 결정적인 결론은 얻지 못하고 있다. 태양의 광선, 기온, 공기의 성분 등의 주야변동의 원인이 아닌가 하여 기온과 조명을 주야 일정하게 한 방에서 실험하였으나 역시 신체기능의 주야 파동은 변화없이 일어났다.

여기에서 흥미있는 것은 이러한 신체기능의 주야변동은 어머니의 태내에 있는 태아에서는 볼 수 없는 것으로서 모체에는 있으나 태아에는 없는 것이므로 홀몬의 작용도 아닌 것으로 생각하고 있다. 그리고 태아가 출생하여 수주가 지나면 점차 이 파동이 출현하게 된다. 그 때까지의 젖먹이 아기는 시간을 정하지 않고 자며 배가 고프거나 기저귀가 젖으면 눈을 뜬다. 이러한 수면방법은 토끼나 개가 잠자는 방법과 비슷하다.

진화론(進化論)에서 기본적 원칙으로 되어 있는것 중에 「개체발생은 종족발생을 되풀이한다」는 것이 있다. 한 개의 난자(卵子)로부터 성장하는 과정에 있어 그 동물이 원시적인 생물로부터 진화해온 역사가 재현된다는 의미인데 태아로부터 유아기를 거쳐 성장하는

동안의 수면의 변화와 그 밀박침이 되는 신체 기능의 변동도 같은 이론이 적용되는 것이 아닌가 생각된다. 즉 인간도 멀고 먼 태고시대에는 시간을 정하지 않고 잤으며 깨면 먹을 것을 찾는 생활을 하였을 것이다. 언제 맹수의 습격을 받을지 모르는 상황에서는 잠수 있을때 자고 필요할 때는 언제나 일어나는 생활을 하지 않으면 안되었는지 모른다.

그러나 일단 안전한 주택을 만들고 사회를 구성하여 생활하게 되면서 사정은 완전히 달라지게 되었다.

뒤라해도 활동할 때는 밝은 주간이 밤보다는 편리하다. 뿐만 아니라 눈에 광선을 감각하면 그것이 자극이 되어 대뇌의 활동도 활발하게 되므로 이 점으로 보아도 주간이 활동하는데 편리하다. 반대로 밤의 암흑과 정막은 수면에 호조건이므로 점차 밤에는 자고 낮에는 생활하는 습관이 되어 갔다. 이러한 습관이 장세월 계속하는 동안 신체기능에 주야의 파동이 생겨 습성으로서 고정된 것으로 생각된다. 이러한 생각은 위에 말한 근거를 가지고 추정한 것이다. 그러나 신체기능 변동의 어려운 원인은 여하간 인간의 신체기능에는 현실 주야의 파동이 있어 설사 낮에 자고 밤에 일하는 주야를 바꾼 생활을 하여도 그 파동을 바꾸는 것은 대단히 어렵다는 것이다.

○ 야간작업의 해(害)

따라서 적어도 현재 인간에 있어서는 낮에 자고 밤에 일하는 생활은 부자연한 생활이라고 말할 수 있다. 그리고 이 부자연스러운 생활은 여러가지 인체에 피해를 가져온다.

첫째로 밤에 일하고 아침에 잠자리에 들어가면 보통은 밤과 같이 충분히 자지 못하고 잠이 깨게 된다. 잠자리에 들어가는 시간은 신체가 깨는 시간이므로 수면도 깊이 들어가지 못하며 더우기 주위가 밝고 소란한 것도 수면을 방해하게 된다.

반대로 밤에 일할때는 신체의 제기능이 활동하는 체제를 갖추지 못함으로써 피로하기 쉽고 낮일의 2/3만 하여도 대체로 피로가 낮과 같은 정도로 일어난다.

또한 우리의 내장들은 그 기능을 항진시키는 신경과 반대로 억제하는 신경의 지배를 받고 있으며 이 신경의 전체를 자율신경계라 부르고 있는데 주야가 바뀌는 생활을 반복하게 되면 이 자율신경계의 조절이 변화되어 그 결과 위장의 장애가 일어나며 감기에 들기 쉽게 된다. 주간만 일하는 사람과 주야 교대로 근무하는 사람을 비교하면 일반적으로 후자의 이병율이 높은 것은 그 원인이 지금 말한 이유에 의한 것으로 생각된다.

○ 주야 근무작업

야간작업이 인간생리에 역행한다는 것은 대체로 위에 말한 이유로 인한 것인데 문명이 발달됨에 따라 야간근무는 점차로 증가하고 있다. 예컨대 교통기관, 전화통신기관은 주야를 가리지 않고 일하고 있으며 전력과 가스의 공급도 주야를 가리지 않는다. 또한 많은 화학공업에서도 밤에 기계가동을 중지하지 않으며 제철소의 용광로도 불을 줄일 수 없으며 광산의 배기, 배수펌프도 주야를 가리지 않고 움직이고 있다.

더우기 최근에는 기계에의 투자가 거액이 되고 기술개발의 급진전과 더불어 사용기간을 단축하기 위하여, 또 그 가동능률을 올리기 위하여 주야교대근무가 이루어지고 있다. 건설업에서는 정해진 기간내에 완공을 목표로 그리고 중동지역에서는 더위를 피할 수 있는 시간의 작업을 위하여 야간작업이 이루어지고 있다. 이러한 사정으로 주야 교대근무작업은 나라에 따라 총근로자의 10%에서 30%가 하고 있는데 병원, 소방서, 경찰서등에서 근무하는 경우를 포함하면 더 많아질 것이다.

야근(夜勤)은 절대 불가피한 경우와 그렇지 않은 경우가 있다. 예컨대 기계의 가동율을

높이는 것이 주 목적인 경우는 후자에 속하는 것인데 이 경우에는 되도록 심야(深夜) 작업만은 피하는 것이 좋다.

즉 자정부터 새벽 4 시까지의 작업은 쉬도록 하는 것이다.

작업의 중단이 곤란한 경우에는 24 시간 조업이 되며 주말의 휴일실지도 특별한 연구가 필요하게 된다. 24 시간 조업에서는 보통 8 시간 3 교대를 하게 되는데 3 조 3 교대를 하게 되면 주말휴가를 위하여 쉬게 되는 사람을 위한 연속근무의 현상이 일어나게 된다. 일반적으로 주야 교대근무에서는 주간근무 보다 피로가 크므로 연속근무를 하는 것은 바람직하지 않다. 또한 이외에도 연속근무는 조편성에 여유가 없으면 결근자가 생길때도 일어나게 된다. 이를 위하여는 특별인원을 가지고 평소에는 기계보수를 하면서 결근자가 생길 때 대처하는 방식도 있고 4 조 3 교대의 제도로 운영하는 곳도 있다.

○ 야근에 대한 대책

주야 교대근무방식은 수위의 경우처럼 24 시간 교대근무하는 경우도 있으나 보통은 3 교대인데 교대시간과 교대방식을 어떻게 정하는 것이 좋은가가 문제가 된다. 그리고 이 방식에 따라 신체기능에 오는 영향이 달라진다. 특히 야근에 있어서는 몇일만에 바꾸어 주는 것이 좋은가에 대하여 문제가 되는데 피로축적 면에서 볼 때에는 3~4 일의 교대가 좋다고 하나 현재 5~6 일 교대가 가장 많으며 나라에 따라서는 생리적으로 습관이 되는 것을 고려하여 3 주가 좋다는 의견도 있다. 여기에는 그 나라의 사회생활과 생활양식, 주택구조도 고려되어

야 할 것이다.

야근의 피해를 되도록 줄이기 위하여 고려되어야 할 것은 생활태도의 문제이다. 언뜻 생각해서 야근의 피해는 수면부족에서 오는 것으로 보기 쉬우나 실제 조사한 바에 의하면 평균수면시간은 주간근무나 야간근무나 그리 차이가 없으며 다른것은 야근자는 매일의 수면 시간이 일정치 않다는 것이다. 즉 수면부족이 있다가도 이를 보충하여 평균적으로는 주간근무자와 큰차가 없는 것이다. 그러나 문제는 여기있는 것으로서 매일은 아니더라도 수면부족이 있는 날은 우리가 누구나 경험하듯이 입술이 마르고 식욕이 없어지며 등골이 차지고 용변의 회수가 늘어난다. 이것은 자율신경이 불안정한 결과로서 이 증상은 수면부족의 날만이 아니라 수일간 계속된다. 요컨대 생활의 불규칙이 우리 생활의 리듬을 망치게 하는 것으로서 이것은 시간과 관계없이 일하는 사람들에서 흔히 보는 현상이다.

따라서 야근자에게는 일상생활이 불규칙하게 되지 않도록 유의하여야 한다. 모든 일상생활이 이루어지고 있는 낮에 잔다는 것은 무리한 일이며 여러가지 방해나 유혹이 있으므로 이를 이겨내야만 하는 것이다.

또한 식사에 있어서도 야근시에는 심야급식을 하는 경우가 많아 하루 4 식을 하게 되어 위장의 부담이 많아지기도 한다. 야근에서는 특히나 위장기능의 변화가 오므로 절식하는 것이 좋다. 또한 야근자에게는 변비나 감기에 걸리기 쉬우므로 이에 대한 대책도 필요하다.

몸이 약하거나 경험이 없는 중년자가 야근할 때에는 더욱 건강관리에 유의하여야 한다.

