

우 그 수는 더욱 증가 될 것으로 예상된다.

직업병의 발생양상은 우리나라에서 주종을 이루는 진폐증은 극히 소수이며(그러나 규폐증 및 석면폐증은 별도의 중요질환으로 분리하여 다루고 있으며 이들 질병에 대한 연구 또한 매우 활발하다) 자외선에 의한 장해, 피부염, 화학물질에 의한 화상 등이 상당수였으며 특히 직업성

암종의 보상청구 건수의 증가는 우리나라에서도 이에 대한 대책마련이 필요한 것으로 생각된다.

보상청구 및 의학적 치료에 관한 심사, 장해도 판정 등을 다루는 전임의사 20여명을 포함하여 4,000명에 가까운 인원이 일하고 있는 근로자 보상청이 갖고 있는 문제중의 하나는 적자예산을 해결해야만 하는 것이다.

조사연구

생체리듬을 토대로한 생산성 향상 (3)

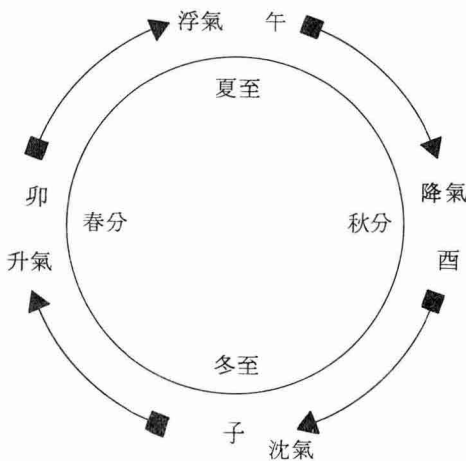


인간공학회 부회장 **한 상 덕**

사람이 지니고 있는 기능적(機能的)인 생체 rhythm은 기상조건과 천체의 운행에 의존하게 되며 대사기능(代謝機能)은 낮과밤이

다르듯이 여름과 겨울이 다른 당연한 일이라 하겠다.

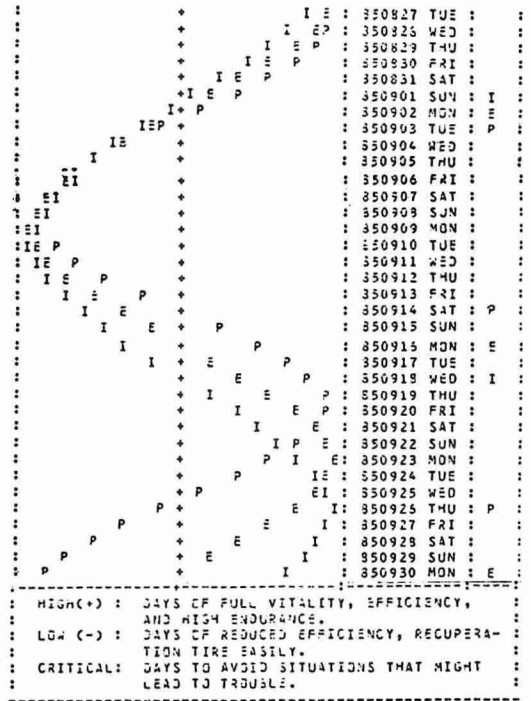
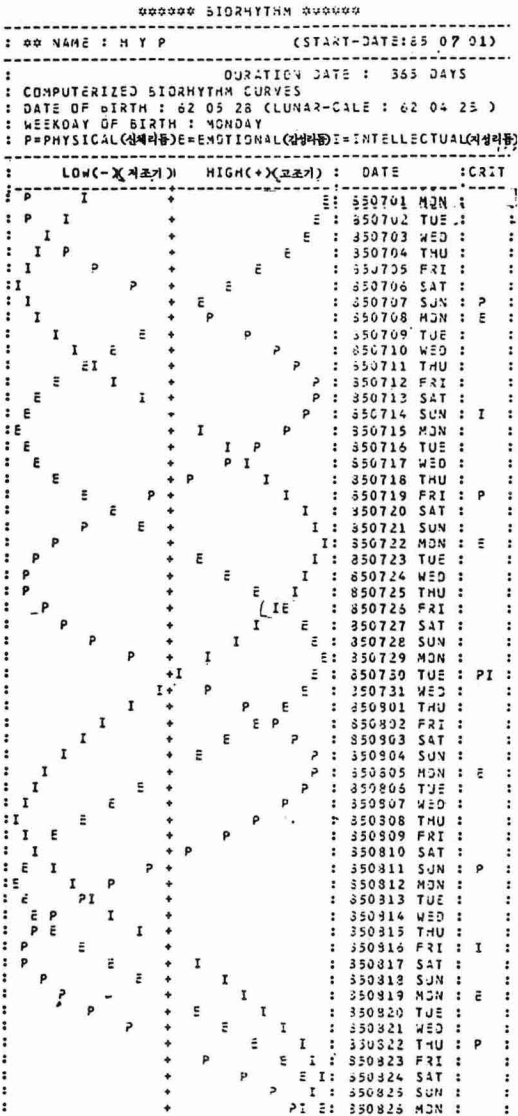
우리들의 생체발육에 있어서도 봄철에는 키가 크고 가을에는 체중이 증가한다. 그러므로 사람들의 몸과 마음에 리듬이 있고 그 리듬의 지배를 받고 있음은 새삼스러운 일이 아니다. 또 우리들은 심신에 rhythm적인 변화를 누구나 한번은 체험하였을 것이다.



1. 생체리듬에 따른 생산성의 차이

생산라인에 종사하는 여자작업자 8명을 임의로 추출하여 각각의 생년월일을 기본으로 하여 컴퓨터에 의해 일별(日別)로 분석된 신체리듬, 감성리듬, 지성리듬의 파동운동 차-트를 얻어 그중 신체리듬의 데이터를 통해 활력이 넘치고 능력(能力)이 고조(高調)되고 인

내력 (忍耐力)이 높게 나타나는 고조기 (高調期)와 그와는 반대로 활력 (活力)이 저하되고 뿐만 아니라 능력의 감소를 가져와 쉽게 피로해지는 저조기를 구분하여 그에 따른 생산량과 불량발생 (不良發生)을 피조사대상자(被調査對象者)의 수면조건 (睡眠條件)과 침구조건을 바탕으로 환경심리학(環境心理學)을 비롯, 상담심리학(相談心理學)을 통한 교육을 실시하고 별첨과 같은 결과를 얻었다.



2. 고조기와 저조기의 판별

컴퓨터에 의한 작업자 HYP의 3개월간의 생체리듬 차트에 대한 해석을 해보면 다음과 같다.

◎ 작업자 HYP의 신체리듬(P)의 고조기

- 7월 9일부터 ~ 7월 17일까지
- 8월 1일부터 ~ 8월 9일까지
- 8월 24일부터 ~ 9월 1일까지
- 9월 16일부터 ~ 9월 25일까지

◎ 작업자 HYP의 신체리듬(P)의 저조기

- 6월 27일 ~ 7월 5일까지
- 7월 21일 ~ 7월 28일까지
- 8월 12일 ~ 8월 21일까지
- 9월 4일 ~ 9월 13일까지
- 9월 27일 ~ 10월 6일까지

3. 복합생체리듬에 대한 사례

우리들에게 매일같이 주기적으로 나타나는 신

체리듬과, 감성리듬과, 지성리듬등 복합적으로 나타난 생체리듬에 대하여 예를들어분석하면 다음과 같다.

(예 1)

작업자 HYP의 1985년 2월 26일 수요일에 나타난 생체리듬을 분석해보면

신체리듬(P)은 저조기로 나타나고 감성리듬(E)과 지성리듬(I)은 고조기로 나타나고 있다. HYP의 7월 26일 콘디션을 종합적으로 살펴볼 때 신체리듬(P)의 저조기로 인하여 피로를 느끼겠지만 고조기에 놓여있는 감성리듬(E)과 지성리듬(I)을 잘 이용하면 극복할 수 있다고 본다.

(예 2)

작업자 HYP의 1985년 7월 30일 화요일의 생체리듬 차트를 중심으로 하여 분석해 보면 다음과 같다.

이날은 신체리듬(P)과 지성리듬(I)이 위험

일에 해당되는 날이기 때문에 최고조 상태로 나타나고 있는 감성리듬(E)을 중축으로 최선을 다하여 신체리듬(P), 지성리듬(I)에 대한 위험 타개(打開)에 최선을 다하여야 한다. 그러나 이날은 신체, 지성의 각 리듬이 위험한 조건이기 때문에 사고의 가능성이 높은 날임을 명심하고 매사에 신중하여야 한다.

필자가 저조기에 해당하는 날에 대처하여 환경 및 상담심리학을 토대로 하여리마인드될 수 있는 교육을 실시한 바 이날을 무사고로 근무케 할 수 있는 결과가 나타났다.

또한 이 생체리듬을 조절하는데 있어서 수면조건 및 침구조건에 따라 다른 현상을 나타내는 것을 알 수 있다.

필자가 8명을 대상으로 조사한 수면조건과 침구조건에 따른 생산량과 불량발생에 대한 결과가 다음 표와 같이 나타났다.

생산성과 생체리듬과의 상관관계

()는 생산성 양호상태

성공명	구분	생 산 성				수면과 침구조건 및 체격					수면조건		침구조건	
		생 산 계 수		불 량 계 수		요두께	요 폭	요길이	수면시간	신 장	불 량	양 호	불 량	양 호
		고조기	저조기	고조기	저조기									
HYP	A	(440)개	423	(8)개	14	3 cm	80 cm	165 cm	5시간	159 cm	불 량	양 호	불 량	양 호
EJB	B	(538)	526	(4)	7	6	95	180	8	154	양 호	양 호	양 호	양 호
KAC	B	(424)	410	(4)	9	4	80	170	4	160	불 량	양 호	불 량	양 호
GJS	B	(516)	501	(6)	9	8	100	180	8	152	양 호	양 호	양 호	양 호
MSL	B	(416)	402	(3)	12	6	95	180	7	158	양 호	양 호	양 호	양 호
JSJ	A	534	(549)	5	(4)	7	100	180	8	156.5	양 호	양 호	양 호	양 호
MJY	A	530	(538)	(5)	11	5	75	180	8	162	양 호	양 호	불 량	양 호
ISC	A	524	(537)	(4)	5	6	100	185	7	158	양 호	양 호	양 호	양 호

4. 결과분석

위의 표에 나타난 결과를 분석해 보면 조사 대상자 8명중 HYP, EJB, KAC, GJS, MSL

는 생체리듬에 있어서 고조기가 저조기에 비하여 생산량이 높게 나타나고 있고, 반면에 JSJ, MJY, ISC는 저조기가 고조기에 비하여 생산량이 높게 나타나고 있다.

분석결과에 있어서 특기할만한 점은 정신의 학자 와인칸트가 밝힌 바와 같이 사람은 최소한 7~8시간의 수면을 취하여야 다음날의 활동에 있어서 피로를 덜어주고 지적(知的) 능력을 발휘할 수 있다고 한다. 저조기때의 생산량이 높은 ISC, JSJ, MJY의 경우를 살펴보면 7~8시간의 수면을 취하고 있었고 또한 수면 자세를 바르게 유지하여주는 수면도구로서의 침구도(MJY의 경우는 요의 두께 규격미달임) 최적의 상태에서 개인별로 나타나는 생체 rhythm 주기에 의하여 조절되고 있음이 예시된다. 위에서 분석한 바와 같이 조사대상자 8명중 5명이 생체 rhythm 고조기에 저조기보다 생산량이 많고 3명이 반대로 저조기에 고조기보다 생산량이 많음을 전제로 하였을 때 생체리듬과 생산성과의 신뢰성(信賴性)은 60%를 실현하고 있음을 알 수 있다.

향후 생산성향상(向後生産性向上) 대책으로 생체리듬을 개개인별로 분석하여 고조기를 벗어난 파동주기인 저조기에 실험심리학(實驗心理學), 環境心理學, 상담심리학을 토대로 한 집체교육(集體教育)을 실시하여 저조기에 있어서 고조기에 나타나는 생산량을 올릴 수 있도록 생산성향상에 만전을 기하여 생산환경을 개선하고 주인의식을 갖도록 한다면 심화되고 있는 국제경쟁력의 배양에 만전을 기할 수 있으리라 사료된다.

뿐만 아니라 월(月)에 5~6회로 나타나고 있는 위험일(危險日)을 생체리듬차트에 의하여 사전에 인지하고 산업안전사고에 대한 대책을 강구한다면 날로 증가되는 산업재해를 줄여 년중 무사고의 명량한 직장이 이룩될 수 있을 것으로 생각된다.

4. 생체리듬의 活用事例와 적중율

선진국에 있어서 생체리듬의 활용사례를 소개하면 다음과 같다.

1. 勤務交代組編成에의 活用 資料

2. 作業(Line)組의 編成에의 活用 資料
3. 企業에 있어서의 管理改善 資料로 活用
4. 新入社員에 對한 教育資料
5. 新入社員人事 配置에의 活用 資料
6. NASA의 宇宙飛行計劃에의 活用
7. 交通安全事故의 事前豫防
8. 職務配置의 科學化
9. 建康豫知 情報에 活用 資料
10. 學習指導에의 極大化에 活用
11. 性生活의 調和에 活用
12. 産業災害豫防資料
13. 患者管理(看護人間工學 士臺로)
14. 스포츠 科學化에 活用
15. 診療의 科學化에 活用
16. 成功的인 自己管理에 活用
17. 生産성과 品質高級化에 活用
18. 生産量 增大에 活用
19. 販賣서비스 및 販賣極大化에 活用
20. 經營者 및 中堅幹部들의 意志決定에 活用
21. 疲勞度分析에 活用
22. 情緒工學의 側面에서의 情緒共感帶 調和抽出資料
23. 兒童行動發達進路에 活用
24. 姿勢 및 步行維持의 科學的인 調和에 活用
25. 서비스의 尺度抽出 資料

생체리듬의 적중율에 대하여 외국과 한국에 있어서의 현황을 살펴보면

1. 스위스 바젤 시경찰국 조사발표에 의하면 어린이들의 사고발생의 87%가 생체리듬의 위험일에 발생하고 있음을 시사하고 있으며
2. 우리나라의 경우 도로안전협회 조사발표에 따르면 교통사고의 66.7%가 생체리듬의 위험일에 발생하고 있음을 알리고 있다.

이러한 사례들을 감안하여 인간 누구에게나 주기적으로 나타나는 생체리듬을 바탕으로 하여 각종 재해는 물론 기업과 산업현장에 있어서 보다 더 생산성을 제고하기 위해서는 생체리듬을 생활화하고 그에 대한 교육훈련이 필요하다 하겠다.