



근로자의 운동습관과 신체기능

편집실

1. 운동습관과 연령

산업구조의 변혁에 의해 작업내용은 육체노동보다도 정신노동의 비중이 증가되었고 또한 사회인구의 고령화와 함께 산업계에서는 중고령자의 노동력이 중요한 과제가 되고 있다. 이러한 직장상황에 있어서 근로자의 운동, 스포츠 등의 신체활동에의 배려는 각사람의 건강상태, 신체능력 나아가서는 작업능력에도 반영되는 대단히 중요한 것이다. 젊은 사람들에게 있어서는 직장의 클럽활동에서의 스포츠가 대외시합에까지 이르는 경우도 있으며, 또 집단적인 스포츠로 참여의식이 높아지고 지속적인 운동으로 운동습관도 붙이게 된다. 그러나 나이가 들게되면 시간적인 문제나 운동을 할 장소문제도 따르게 되어 혼자서 운동습관을 들여 계속 해나간다는 일은 쉬운 것이 아니다.

최근 모공장의 남자종업원 약 2,000명에 대한 조사 및 신체검사결과를 중심으로 근로자의 운동습관과 신체기능에 대해 살펴보면 다음과 같

은 점들을 알 수 있다.

조사대상으로 한 직장은 회사측에서도 운동을 장려하고 직장체조나 휴식시간의 운동등, 근로자의 체력, 건강문제에 적극적으로 대처하고 있다.

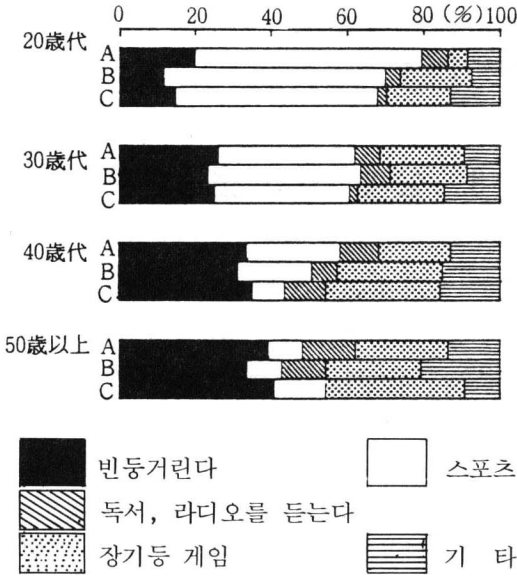
근로자가 운동을 할 기회는 일요일, 휴일, 근무후, 휴식시간등이 있다.

이들 종업원의 연령별, 직종별 점심휴식시간을 보내는 방법을 도표로 나타내 보았다.

직종A는 사무직, 직종B는 계기조작등 노동강도가 비교적 낮은 직종, 그리고 직종C는 기계의 조립이나 중량물의 취급 또는 작업자세의 변화가 많은등 노동강도가 큰 직종이다.

도표에서 볼 수 있는 것같이 20대에서는 점심휴식시간에 무엇이든 스포츠를 하고있다는 것이 약 60%로 많고 30대인 사람들에게는 30~40%로, 그리고 40대에서는 더욱 저하하며, 50대이상이면 스포츠로 차지하는 비율이 10%밖에 되지 않는다. 반대로 연령이 더해감에 따라 많아지는 것은 「장기등의 게임」, 「빈

등거린다」로 나타난다.



일상적 운동빈도에 대해서는 20대에서 「주 3회 이상」인 경우가 40%이상이나 연령이 높아짐에 따라 운동빈도도 감소하고 50대이상에서는 「주 3회 이상」인 비율은 연령과 함께 많아지며 50세이상에서는 약 반수를 차지하고 있다.

직종에서는 직종C의 노동강도가 높은 그룹으로 각 연대와 함께 운동빈도가 적다.

실시하고 있는 스포츠종목으로서는 달리기, 조깅, 테니스, 배드민턴등은 연대와 함께 많아지고, 20대에서는 축구, 야구가 그리고 40대에서는 댄스등의 비율이 많다.

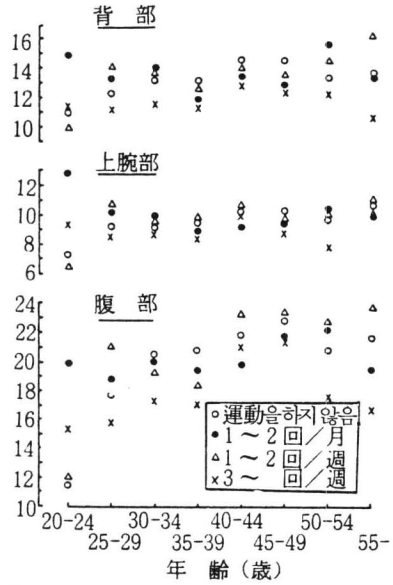
2. 비만과 운동습관

평상시부터 근육을 쓰고 적당한 단련을 하게 되면 근육기능이 유지, 강화된다. 반대로 골절등으로 인해 기브스하여 고정시키게 되면 쇠약해져 골절회복후에도 근육이 원래상태로 회복될 때까지 상당한 시일이 걸린다.

운동이라고 해도 그 종목이나 단련법 운동강도

등에 따라 신체에 미치는 영향은 여러가지로 다르게 된다.

아래 그림은 일상 운동빈도와 피하지방두께와의 관계를 나타낸 것이다.



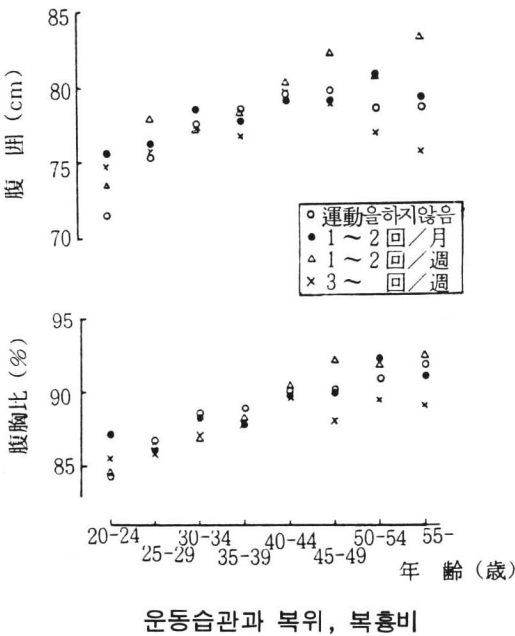
운동습관과 피하지방 두께

피하지방두께는 간단하게는 Caliper 로 측정할 수 있다. 신체부위에 따라서 지방의 축적은 상당하며 중고령이 되면 복부의 지방두께가 신경쓰이게 된다. 그림에서와 같이 상완부의 피하지방두께는 운동빈도가 많은 그룹에서 어느정도 얇은 경향을 보이나 일반적으로 운동빈도 차에 의한 상완부피하지방두께의 차는 적다. 背部의 피하지방두께는 20,50대에서 운동빈도 그룹에 따른 차이는 크지만 30,40대에서는 차가 비교적 적다. 일반적으로 주 3회이상의 운동빈도 그룹의 피하지방두께는 다른 그룹에 비해 얇다.

복부의 피하지방두께는 상완부나 背部에 비해 두껍고 배이상이 되는 경우도 볼 수 있다. 운동빈도에 따른 그룹차도 다른것의 2배정도로 비교적 크며 운동을 「거의 하지 않는다」고 하는 그룹의 피하지방두께는 연령과 함께 증가하고 있다. 운동빈도 주 3회이상의 그룹의 복부피하지방

두께는 40대에서 약간 두꺼우나 전체적으로는 연령에 따른 변화가 적으며 다른 그룹에 비해 얇다.

아래 그림에 운동빈도별 배(허리)둘레와 복흉비를 나타냈다. 허리둘레는 배꼽의 높이에서 수평둘레를 잰 것으로서 있는 상태에서 측정한 값이다. 복흉비는 배둘레를 가슴둘레로 나누어 %로 표시한다. 일반적으로 양자는 연령이 높아짐에 따라 증가하는 경향을 보인다. 중고령자의 복부는 흉부에 비해 피하지방의 축적이 심하기 때문에 복흉비가 커지게 된다. 이런 값은 지방축적 분포상황도 나타내며 비만을 가리키는 지표로서도 유용하다.



운동습관과 복위, 복흉비

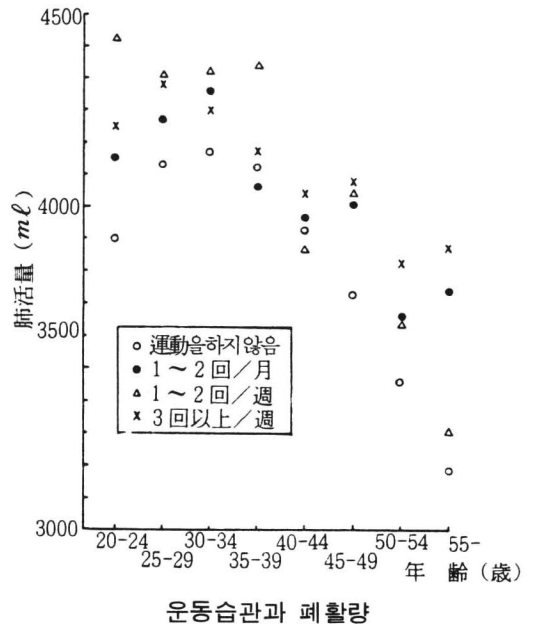
도표에서 볼 수 있는 것과 같이 그룹별 복위의 차는 30, 40대에 있어서 비교적 작지만 50대에 있어서 크게 된다. 운동빈도 「주 3회 이상」의 그룹복위는 비교적 연령에 의한 변화도 적으며 다른 운동빈도 그룹의 값에 비교해서 그 값이 작다.

복흉비는 운동빈도가 적은 그룹에 있어서도 20대에는 작지만 연령이 많아지게 되면 값은 커지

게 된다. 40대이후에서는 90% 이상을 나타내고 있다. 운동빈도는 「주 3회 이상」인 그룹의 복흉비는 일반적으로 작으며 40, 50대에서도 90% 이하이다.

3. 심폐기능과 운동습관

연령증가에 의한 심폐기능의 저하경향은 분명하다. 연령이 더해감에 따라 폐자체의 탄성, 호흡운동을 지탱하는 근력 그리고 전체로서의 흉곽운동에 저하에 따라 폐활량, 노력성 폐활량, 일초량, 최대환기량 등에 감소를 보이며 폐기능은 전반적으로 저하를 나타낸다. 폐활량과 노력성폐활량에서 산정하는 「Air Trapping 현상」을 봐도 연령이 높아짐에 따라 악화하는 경향을 보인다. 이것은 급히 공기를 호출하려고 해도 충분히 호출되지 않고 폐내에 공기가 남아 있으며 잔기량(殘氣量)이 늘어나는 것을 의미하는 것이다. 폐활량의 연령적인 변화를 보면 20세 전후에 높은 값을 나타내며 이후 점차 저하를 보이고 특히 중고령자에서의 저하도는 크다.



운동습관과 폐활량

운동빈도와 폐활량과의 관계를 도표로 나타냈다. 각 그룹이 모두 40대이후에 폐활량의 저하를 보이는데 그 중에서도 운동그룹별의 폐활량 차이는 크며 특히 50대에 있어서 그 차이가 크다. 운동을 거의 하지 않는 그룹의 폐활량은 대부분 연대에서 다른 그룹보다 낮은 값을 보이며 특히 40대이후의 저하는 심하다.

여기에 대하여 주 3회이상 운동하는 그룹은 연령이 더해져도 폐활량의 저하도는 비교적 적다.

혈압치는 연령이 높아짐에 따라 상승을 보인다. 임상학적으로는 연령변화에 가미하여 각 연령의 평균치를 표준치로 하기도 한다. 그러나 고연령자중에도 젊은 사람들과 같은 정상혈압을 가진 사람도 많으며 또한 민족에 따라서는 나이에 있어서나 연령별 혈압평균치에 그다지 상승을 보이지 않는 경우가 있다.

세계보건기구 기준으로는 연령에 의하지 않고 수축기 혈압 160 mm Hg, 확장기혈압 90 mm Hg 미만을 정상혈압으로 하며 이 중간을 경계역(境界域)으로 하고 있다. 이 기준에 따르면 연령이 더해지면 고혈압인 사람의 비율이 많아지게 된다.

운동빈도 그룹별로 혈압치의 가연령적 변화를 보면 「주 3회 이상」 운동하는 그룹의 확장기혈압은 다른 운동빈도 그룹보다 낮고 수축기혈압일 때도 같은 경향을 보인다.

표-1. 운동습관과 고혈압증 유병률의 년차추이

1981년	1981년	1984년
운동 안함	6.2	8.9
1~2회/월	5.5	7.7
1~2회/주	3.5	6.9
주 3회이상	2.3	3.2

(%)

운동그룹에 따른 수축기혈압의 차는 40세전반 이전에서는 비교적 적으나 연령이 높아짐에

따라 그 차는 커지게 되며 고연령층에서 운동을 하지 않는 그룹의 수축기혈압의 상승은 운동을 하는 그룹에 비해 크고 운동습관에 의한 차이가 크게 나타나고 있다.

같은 사람들에 대해서 3년후의 고혈압증 유병률과 운동습관과의 관계를 보면 (표1)과 같다. 고혈압증 유병률은 두 연차 모두 일상 운동을 하는 그룹에서 낮고 운동을 하지 않는 그룹에서 높다. 3년후 연령 증가에 따른 고혈압증 유병률은 어느 그룹이나 증가하지만 운동 빈도 주 3회이상인 그룹의 증가가 적으며 반대로 운동을 하지않는 그룹의 유병률은 약9%이며, 증가율도 크다.

고혈압발증의 위험인자로서 연령, 유전, 스트레스, 직업, 식사, 염분섭취, 비만 등 많은 것을 들 수 있으나 일상생활에 널리 관계하고 있는 운동습관도 이 중에 들어간다고 하겠다.

버스나 전철로 통근, 사무실까지의 약간의 거리, 빌딩내에서는 엘리베이터를 사용하게 되면 1일 평균 8,000 보정도일 것으로 본다. 실제로 10,000 보 정도 걷는다는 것은 상당한 것이다. 1개월중 만보에 달하는 날은 수일에 지나지 않는다.

직장중에서도 일상생활 중에서도, 다리를 쓰고, 신체를 쓰는 기회를 잃고 있다.

사람들은 생애를 통해서 어떤 것이든 운동습관을 지녀야 할 것이다. 월 1회의 골프, 이것은 기분전환도 되며 정신적인 해방에는 효과가 있을 것이고 날마다 운동습관을 들여도 좋겠다. 가끔하는 조깅, 혹은 마라톤 이것은 중고령자에 있어서는 신체적인 부담도 되며 생명의 위험을 초래하기도 한다. 횡수를 늘리고 규칙적으로 그리고 강도는 연령이나 그 사람의 신체능력에 따라 실시한다. 여기서 중요한 것은 젊을 때부터의 지속적인 운동습관이다. 배가 나온다고 생각되면서 부터 서둘러 운동을 한다는 것은 고통스러우며 오래 계속할 수가 없다. 즐겁