

## 노화 방지를 위한 운동



김 성 수

인간의 체력 구성 요소는 3가지로 대별할 수 있다.

첫째는 의학적 기능이다. 인체의 각 기관에 산소와 영양소 등을 전달해 주는 심장 및 순환계 기능과 활동에 중요한 역할을 담당하는 신경 및 근육계 기능, 폐와 조직에서 기체 교환을 하는 호흡기계의 기능과 신진대사를 촉진하고 원활하게 도와주는 내분비계(호르몬)기능이 유기적으로 상호작용을 했을 때 의학적 측면에서 체력구성이 정상적임을 나타낼 수가 있다.

둘째로는 인체 측정학적 요인이다. 체격과 자세 그리고 유연성을 들 수가 있다.

셋째로는 신체적 능력 구성 요소로서 근력·지구력·조정력 등인데, 이러한 유형들은 스포츠와 밀접한 관계를 가지고 있다. 인체 활동 그 자체를 스포츠로 볼 수도 있지만 건강을 유지 및 증진시키기 위해서는 신체적 능력을 향상시켜야 할 것이다.

현대 산업사회에서 특히 주의해야 할 것

은 건강의 저해요인이다. 과거에는 영양결핍에 의한 질병이 시달렸지만, 최근에는 영양과잉에 의한 질병으로 인해 사망률이 증가하는 추세에 있다.

영양과잉과 밀접한 관계가 있는 비만증은 운동부족과도 함수관계를 유지한다. 특히 교통수단의 발달로 걷는 일이 줄어들고, 작업장은 물론 가정과 환경의 자동화로 움직이는 시간이 감소되어 에너지 소모가 섭취보다 적어져서 열량이 축적됨으로써 인체는 비만하게 되는 것이다.

이 비만이 바로 현대병 또는 문명병이라 일컫는 성인병의 원인이 된다. 이외에도 건강의 저해요인으로는 공해·화학약품·정신적 스트레스·의약품 등이 있다.

현대인의 운동부족은, 첫째로 현재 우리나라에서도 매년 급증하는 추세에 있는 성인병인 고혈압과 당뇨병 등의 질병을 유발하고 있다. 뿐만 아니라 허혈성 심장질환·요통증·만성 기관지 질환·동맥경화증·

정신질환·노화촉진과 더불어, 영양 과잉 섭취와 함께 비만증을 유발하여 현대 질병의 원인이 되기도 한다.

이상과 같이 우리 인체는 여러가지 요인에 의해 항상 건강을 위협받으며 생활하고 있지만, 자신의 의지와 노력에 의하여 건강을 유지하고 증진시키는 것이 가능하다.

‘건강은 건강할 때 지켜야 한다’라는 말처럼 평소에 자기 스스로 건강에 대한 관심을 소홀히 해서는 안된다.

우선 건강을 해치는 주위의 여러가지 요인들을 제거하는 것이 중요하다. 균형있는 식사와 올바른 식습관으로 개선하고, 음주와 흡연을 절제해야 하며 체력에 적합한 운동을 하지 않으면 안된다. “운동은 보약 중의 보약이며, 이 세상에서 가장 값이 싼 보약이다.”라는 진리를 생각해야 한다.

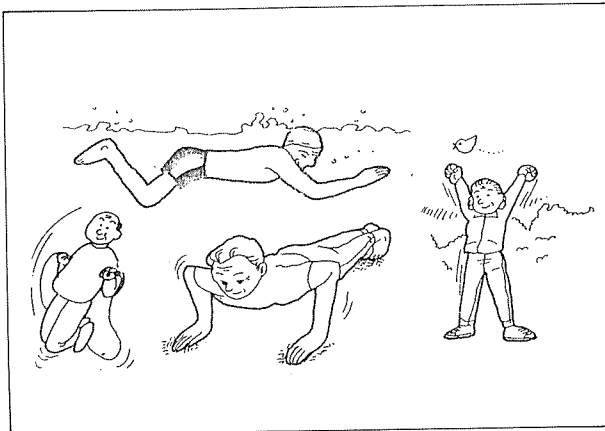
운동을 규칙적으로 생활화하여 실시하는 사람은 자기 나이에 비하여 더 젊게 보인다. 그것은 인체의 노화를 지연시키기 때문이라고 미국 스탠포드 대학교의 랠프 퍼펜버

거 교수팀이 20년간 하버드 대학교 졸업생 26,936명을 대상으로 조사·연구한 결과로 증명되었다.

인간의 뇌의 무게는 약 1,300g이며 뇌세포는 약 130억개에서 200억개로 추정되고 있는데, 21세를 전후해서 성장이 끝나면 인체의 세포조직은 퇴화하게 된다. 일반인의 정상적인 생활해서 뇌의 무게는 1년에 1g씩 줄어들고, 뇌세포는 하루에 10만개가 퇴화하기 때문에 나이가 들어 갈수록 기억력이 감소되며 두통을 호소하게 된다.

그런데 체력에 적합한 운동을 규칙적이고 지속적으로 생활화하여 실시하는 사람은 뇌의 무게가 1년에 0.5g, 뇌세포는 5만개로 감소된 퇴화를 보였다는 퍼펜버 교수팀의 연구 결과가 발표되었다. 이러한 사실은 운동에 의해 노화를 지연시킬 수 있다는 것을 증명한 것이라고 생각할 수 있다.

뿐만 아니라 사망자와 생존자, 운동을 한 그룹과 하지 않은 그룹과의 차이점을 분석한 끝에 스탠포드 대학교의 연구팀은 최초



운동은 노화방지와 수명연장을 위한 보약 중의 보약이지만, 자신에게 맞는 운동을 선택해 지속적으로 하는 것이 중요하다.

로 운동과 수명 사이의 연관성을 밝히는 데 성공했는데, 1주일에 약 15km를 보행해서 700~900 Kcal의 열량을 소비하는 사람에 비하여 1주일에 5km미만을 보행하여 약 300Kcal의 열량을 소비하는 사람의 사망률이 21%나 증가했다고 한다.

이와 같은 연구결과는 운동이 노화 지연과 더불어 수명을 연장시킬 수 있다는 것을 입증해 주고 있다. 또 더 나아가 적절한 운동을 하는 경우 고혈압 환자는 50%, 당뇨병 환자는 30%까지 사망 위험을 낮출 수 있다는 점도 연구팀은 함께 밝혀냈다.

그러나 운동을 자신의 체력에 비하여 너무 무리하게 하게 되면 오히려 사망률이 증가한다는 연구 결과도 있다. 운동이 노화를 지연시키고 수명을 연장하기도 하지만 자신의 체력에 적합한 운동이어야 운동의 효과를 가질 수 있다는 것을 알아야 한다.

운동 처방의 주요점은 운동강도·운동시간·운동빈도이다. 처음 운동을 시작할 때에는 운동 강도가 낮은 것부터 해야 한다.

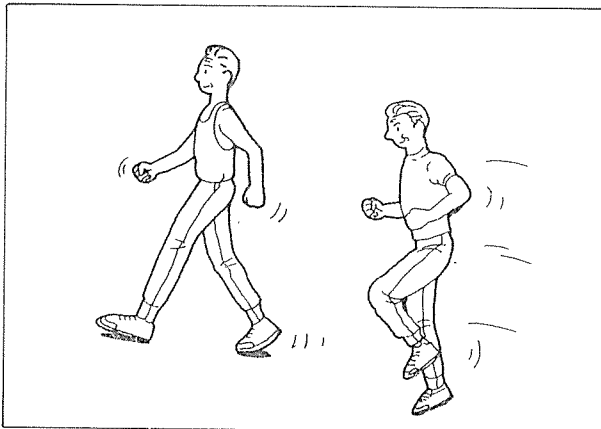
자신의 안정시 심박수를 측정하여 약 40~50% 정도를 더하여 운동을 시작하는데, 남녀노소가 체력조건에 따라서 조절을 해야 한다.

예를 들면, 안정 시에 분당 맥박수가 70회라면 90~110내에서 운동을 시작하는 것을 원칙으로 한다.

운동 시간은 처음 시작할 때에는 30분을 넘지 않도록 해야 하며, 운동 빈도는 1주에 2~3회 정도가 적합하다.

이렇게 운동을 시작하여 강도·시간·빈도를 2~3주 간격으로 점점 늘려감으로써 운동의 효과를 얻을 수 있다. 운동의 효과를 빨리 얻기 위해 성급한 생각으로 운동을 하게 되면 운동의 과부하 문제점이 발생하게 된다.

운동을 한 후에 피로나 권태가 오고 운동 의욕 상실이 초래되면, 운동 상해가 뒤따르게 된다. 오히려 운동이 건강을 해치는 결과를 가져오기 때문에, 운동을 시작할 때 장기적인 계획으로 건강을 위한 스포츠를



신체 건강의  
유지·증진을 위해  
할 수 있는  
유산소성 운동으로  
걷기와 조깅 등이  
있다.

생활화해야만 성공적인 운동의 효과를 얻을 수 있을 것이다.

운동에는 유산소성 운동과 무산소성 운동이 있는데, 건강의 유지와 증진을 위해서는 유산소성 운동을 해야 한다. 유산소성 운동으로 대표적인 것이 마라톤이며, 무산소성 운동의 대표적인 것은 100m달리기라 할 수 있다. 즉 숨을 쉬지 않고 하는 운동이 무산소성 운동이다.

그리고 운동은 시간과 장소, 복장이나 운동기구에 구애받지 않고 언제 어디서나 할 수 있다는 마음가짐이 중요하다. 직장에서 많이 걷는 습관과 의자에 앉아서 할 수 있는 스트레칭 같은 신체의 신전을 할 수 있는 운동이 있다. 가정에서는 허리운동·몸통운동·팔굽혀 펴기 운동 등을, 그리고 엘리베이터 대신 층계를 걸어서 오르내리기 등도 운동의 효과를 가질 수 있다.

그러나 보다 더 운동의 효과를 배증시키기 위해서는 계획적인 운동 프로그램을 작성하여 운동 강도·시간·빈도를 점진적으로 증가시킴으로써 소기의 운동효과를 얻을 수 있다는 것을 잊어서는 안된다.

유산소성 운동으로 가장 손쉽게 할 수 있는 것이 걷기와 조깅이다. 매일 아침 또는 저녁시간에 조깅을 하는 것은 고 칼로리 소비형 운동으로서 체지방 감소·혈중 지질 감소·당질대사 증강·내분비대사 촉진 등의 효과를 얻을 수 있다.


조깅을 할 때에는, 처음 2~3주 동안 걷는 것부터 시작하여 점진적으로 빨리 걷고 그 다음에 조깅으로 변화시켜 나가야 한다. 조깅이 좋다는 것을 듣고 처음 시작할 때부터

**운동을 할 때에는  
반드시 준비운동과  
정리운동을 해야만  
신체에 부담을  
주지 않는다.**

달리기를 하면 하루종일 피로하게 된다는 것을 기억해야 한다. 자신의 체력에 상응한 운동이 되지 못하면 운동의 효과가 없든가, 아니면 과부하에 의한 피로와 권태가 따르게 된다.

운동을 시작하기 전에는 반드시 5~10분간 준비운동을 해야 한다. 나이가 증가할수록 강도 높은 운동에 신체를 적응시키기 위한 준비운동이 중요하다. 준비 운동은 심장·근육·관절의 상해를 예방하고, 본 운동을 효과적으로 행할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

또, 운동을 갑자기 끝내지도 말아야 한다. 운동을 끝낼 때는 5분 정도 가볍게 정리운동을 함으로써 혈액순환의 이상을 방지하고 심장에 부담을 주지 않도록 하는 것이 좋다. 운동 후 샤워는 5~10분 후, 처음에는 뜨거운 물을 피하고 따뜻한 물로 해야 한다.

운동은 노화방지와 수명 연장을 위한 보약 중의 보약이지만 체력에 상응한 운동처방과 함께 지속적인 노력이 필요하다는 것을 잊어서는 안된다고 강조하고 싶다. 

〈필자=고려대학교 사범대 교수·  
대한스포츠의학회 부회장〉