

## 성인병과 운동

가톨릭대의대 예방의학교실·보건대학원 인간공학 및 재활보건학 / 구 정 완

### 1. 건강수명과 장수

현대사회는 생명과학과 의료기술이 급격하게 발달함에 따라 인간의 수명이 증가되고 있다. 우리나라의 평균수명은 2003년 기준으로 77.5세로 남자는 73.8세, 여자는 80.8세이며, 앞으로도 인간의 수명은 더욱 연장될 가능성이 높다. 그러나 소아에서 노인까지 잘못된 생활습관에 의하여 잠재성 질환을 포함하여 성인병에 이르기까지 각종 질환에서 고통 받고 있는 인구가 급격하게 증가하고 있는 추세이다. 따라서 단순한 인간의 생물학적인 수명보다 더욱 더 중요한 지표는 건강수명일 것이다. '건강수명'이란 인간이 질병 및 질환의 고통 없이 영위할 수 있는 수명으로 우리나라의 경우 2003년도 기준으로 67세로 보고되고 있다.

건강수명을 연장시키기 위해서는 치료의학의 발달보다는 질병과 질환을 예방할 수 있는 예방의학적 대책이 더욱 더 절실하다. 이러한 흐름에 따라 우리나라에서도 '국민건강증진법(1995)'을 제정하여 기본적인 건강증진사업을 실시해 오고 있다. 그 중에서 운동은 성인병을 예방할 수 있는 수단일 뿐만 아니라 인간의 생리적인 기능을 향상시켜 줄 수 있는 대책으로서 주목받고 있다. 현대사회의 틀 속에서 신체적 활동량을 증가시키고 운동을 하겠다는 의지와 실천력이 결여되면 항상 운동부족증에 시달릴 수밖에 없는 상황이다. 단순히 생물학적인 의미에서의 장수가 아니라 건강한 삶을 유지하고 삶의 질을 향상시키기 위해서는 적당한 휴식과 영양의 개선과 함께 본인의 체력에 맞는 적당한 수준의 운동을 규칙적으로 실천하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

### 2. 성인병이란?

성인병은 생활의 자동화와 경제성장에 따른 과잉 영양 공급 및 운동부족과 함께 서구적 생활양식의 보편화 등에 따라 신체가 비만해지고 심폐기능이 저하되며 근력 및 근육량은 상대적으로 감소함으로써 나타나는 질병이다. 체력의 저하 및 신체대사 기능, 신경기능 저하의 결과로서 흔히 찾아볼 수 있는 성인병은 생활습관 등의 환경적인 변화에

의해 나타나는 것으로 알려져 있다.

일반적으로 성인병으로 분류되는 질환은 비만증, 당뇨병, 고혈압, 고지혈증, 동맥경화증, 심장병, 중풍 및 여성의 갱년기 이후나 노인에서 빈발하는 골다공증, 운동부족 등의 요인에 의한 요통, 근위축 현상 등을 대표적으로 열거할 수 있다. 그러나 이러한 성인병의 발생은 잘못된 생활습관이 주된 원인으로 밝혀짐에 따라 생활습관을 바꾸게 되면 얼마든지 예방이 가능하고 개선될 수 있다는 점을 명심해야 할 것이다.

### 3. 운동부족과 성인병

오늘날의 현대사회는 과학기술의 눈부신 발전에 따라 일상생활이 기계화, 자동화되어 과거의 힘든 육체적 활동이 요구되는 대부분의 일들이 자동화된 기계에 의해 이루어지고 인간은 단지 손가락 운동만으로도 충분할 정도로 신체활동량이 저하되어 있다. 일상생활 중에 과도한 스트레스까지 가중되는 현실이라면 현대인의 건강수준은 아마도 위험수위를 나타내게 될 것이다.

신체활동의 부족 혹은 운동부족 현상의 원인에 의해 발생하는 여러 가지 성인병으로 고통을 받거나 심지어 이로 인하여 사망까지도 초래하게 된다. 이렇듯 현재 운동부족이 원인이 되어 발생하는 질병을 '운동부족증'이라 부르고 있으며, 구체적인 내용은 고혈압, 동맥경화, 비만, 뇌졸중, 당뇨병 등 호흡·순환기, 내분비 계통의 성인병을 유발하는 것을 의미한다.

이러한 성인병에 운동의 효과가 많이 알려져 있으나 운동을 실시하는 방법에 따라 그 효과는 달라질 수 있다는 사실을 명심해야 한다.

한달에 한두번 힘겨운 등산을 하고서 건강 및 체력증진에 큰 도움이 되는 것으로 생각하는 수가 있는데, 이는 운동의 효과 면에서 볼 때 아무런 도움이 되지 않을 뿐 아니라 오히려 건강을 악화시키게 되는 것이다. 운동은 일주일에 최소한 3일 이상의 빈도로 자신의 체력수준에 맞는 운동강도로 지속적으로 실시해야 비로소 효과가 나타난다.

### 4. 고혈압과 운동

고혈압 환자의 치료에 있어서 항고혈압제 뿐 아니라 생활습관 교정이 매우 중요하다. 생활습관 교정 중에서도 운동은 비용경제적일 뿐 아니라 오랫동안 혈압을 안정화시키는데 좋은 효과를 나타낸다. 또한 운동능력이 향상되면 고혈압 발생위험이 감소하고 운

등을 꾸준히 하는 사람은 고혈압 발생시기를 늦출 수 있다.

### 1) 운동부하검사의 권고

표준 운동부하검사 방법 및 프로토콜이 고혈압 환자에게도 사용될 수 있다. 표 1에서와 같은 조건의 사람은 운동 프로그램을 시작하기 전에 운동부하검사를 시행해야 한다.

운동 훈련의 강도에 관계없이 심혈관질환의 증상이 있거나 심혈관질환이 있는 사람은 운동프로그램을 시작하기 전에 심전도를 모니터링하면서 운동부하검사를 시행하여야 한다. 운동처방을 목적으로 운동부하검사를 할 경우에는 평소에 사용하던 항고혈압제를 사용해야 한다. 안정시 수축기 혈압이 200mmHg이 넘거나 이완기 혈압이 115mmHg가 넘으면 운동부하검사에 상대적 금기가 된다. 수축기 혈압이 260mmHg를 넘거나 이완기 혈압이 115mmHg를 넘으면 운동부하검사를 중단해야 한다.

표 1. 운동부하검사가 필요한 경우

- 
1. 관상동맥질환 위험인자 중 2가지 이상이 있는 경우
    - 남자
    - 당뇨병
    - 고지혈증
    - 관상동맥질환의 가족력
    - 흡연
  2. 40세 이상의 남자
  3. 50세 이상의 여자
- 

### 2) 고혈압 환자의 운동처방 지침

#### (1) 운동종류

고혈압 환자에서는 유산소 운동을 원칙적으로 권장하며 걷기나 조깅과 같은 동적이며 전신적 운동은 확장기 혈압을 떨어뜨린다고 한다. 반면에 무거운 기구를 이용하는 중량운동은 정적, 등척성 운동이 되어 운동 중의 확장기 혈압이 상당히 상승하기 때문에 오히려 혈압을 상승시키는 결과를 초래할 수 있으므로 제한하는 것이 좋다. 또한 호흡을 정지한 상태에서 행하는 무산소성 운동 또는 등척성 운동은 삼간다.

#### (2) 운동강도

유산소 운동에 있어서 운동강도는 심혈관계에 주어지는 부담으로 고혈압 환자에게 매우 중요한 요소이다. 고혈압 환자의 경우 건강인에 비해 더 낮은 강도에서 운동을 제안하며 최대산소섭취량의 40-70% 범위를 제안하고 있다. 물론 환자의 상태에 따라 운동강도의 조정이 있어야 하며 운동시 수축기 혈압이 200mmHg 이상 올라가는 강도 높은 운동은 금지한다.

저항성 운동은 단독으로 하지 않고 유산소운동과 함께 하는 것이 좋다. 저항성 운동의 예로는 1회에 아령 운동을 10-15회 반복할 수 있는 무게보다 낮은 무게로 반복횟수를 15회 이상 2세트 하고 빈도는 주 2-3회로 하도록 권장한다.

### (3) 운동시간 및 시간대

운동의 양과 운동의 질은 반비례 관계로 운동시간은 운동종류 및 강도에 따라 결정되는데, 대부분의 고혈압 환자들이 운동부족이라는 점을 고려한다면 저강도의 운동이라도 운동시간을 무리하게 연장할 수는 없다. 따라서 운동초기에는 운동시간을 15-45분으로 정하는 것이 알맞으며, 점차로 운동에 적응되고 체력이 향상되면 운동시간을 1시간 정도까지 늘리도록 한다.

고혈압 환자의 경우 역시 건강인에게 적용되는 운동처방의 원리가 적용되는데 운동생리학적으로 1회 200-300kcal의 에너지 소비가 따르는 운동량이 효과적이다. 그런데 고혈압 환자의 경우 저강도의 운동을 실시해야 하므로 상대적으로 운동시간을 길게 해야 목표 운동량을 채울 수 있게 되며 그때 운동효과가 있다는 것이다. 따라서 대개 최대산소섭취량의 50% 강도의 운동으로 300kcal의 열량을 소비시키려면 60분 정도의 운동시간이 소요되는 셈이다.

고혈압 환자는 반드시 운동 전에 준비운동과 운동 후에 정리운동을 해야 한다. 준비운동은 심장이나 근육에 점진적인 자극을 줌으로써 혈액과 근육의 온도를 올리고 혈류를 빠르게 해서 인체 각 기관의 운동능력을 향상시킨다. 심장에서 먼 부위인 손과 발부터 시작해서 몸통까지 근육을 풀어주는 스트레칭과 걷기나 가벼운 제자리 뛰기 정도로 하고 적어도 5분 이상 실시한다. 그리고 본 운동을 하고 나서 갑자기 운동을 멈추면 어지럼증이나 실신이 일어날 수 있으므로 심박수가 분당 100회 이하로 떨어질 때까지 천천히 5분에서 10분 정도 정리운동을 하도록 한다.

운동실시 시간대가 정해져 있는 것은 아니지만 고혈압 환자의 경우 대개 오후 운동을 권유하며 특히 추운 겨울의 새벽운동은 삼가한다.

### (4) 운동빈도

심혈관계에 주어진 자극이 소멸되지 않도록 하기 위해서는 일주일에 3-5일 정도 실시하는 것이 이상적이며 운동프로그램이 진행되면서 심폐기능의 적응 정도에 따라 운동빈도를 조정한다. 또한 운동프로그램은 혈압감소 효과가 얻어지는 6-8주간 이상을 지속적으로 실시할 것을 권장한다. 🍀