

## 운동은 왜 필요한가?

가톨릭의대 예방의학교실·보건대학원 인간공학 및 재활보건학/ 구 정 완

### 1. 운동이란?

BC 460~377년경 유럽의 히포크라테스는 건강체력 육성과 질병치료에 운동이 효과적이며, 특히 보행운동은 폐용성 근위축과 비만에 예방적 효과가 있다고 말하였다. 20세기 후반으로 들어와 고도 산업사회로 발전해 감에 따라 인간의 노동력을 대부분 기계가 대신해 선진 국가들의 국민이 운동부족과 영양과다로 인한 대사성 성인병, 정신적 스트레스의 증가, 신경증의 증가를 초래하게 되어 운동의 중요성이 강조되기 시작하였다.

우리의 인체는 Roux의 법칙에 의하면 신체활동을 너무 많이 하면 유해산소(독성산소)에 의해 신체에 문제가 되며, 너무 작게 움직이면 퇴행성 질환과 같은 질병이 생기며, 적당히 운동을 하면 우리 인체에 좋다고 하는데 적당한 신체활동과 운동이 우리 인체에 좋은 점은 무엇일까?

**첫째는**, 인간의 신체는 원래 자연적인 치유작용이 있고, 자연적 치유작용 가운데 현대과학이 첨단적으로 발달하였어도 아직까지는 불분명한 요소가 많아 적당히 운동을 하면 치유 능력이 높아지며 보다 효과적으로 인체에 작용하는 것은 옛날부터 경험적으로 알려져 있다.

**둘째는**, 운동은 인체에 혈액순환을 촉진시켜 피로물질을 배출시키는 것과 함께 완충작용을 통해서 피로의 적극적 회복에 도움을 주기 때문에 만성적인 육체적·정신적 피로에는 효과적이며, 우리 인체 내부에 저항력을 향상시켜 질병의 예방과 신체기능의 개선에 도움을 준다.

**셋째는**, 인체의 절대안정은 질병회복에 효과적으로 작용하지 않으며, 질병의 회복력에도 도움을 주지 않는다. 특히, 수술 후 적당히 운동을 하는 것은 인체 내 대사가 항진되어 체력이 향상되며 질병이 개선된다.

**넷째는**, 오늘날 식생활에서 영양과다로 생기는 질환과 질병에서는 적당한 영양상태의 유지가 중요하다. 그렇기 때문에 식사요법이 중요하다. 이러한 식사결점을 개선하고 질병 치료에 상승효과를 얻기 위해서는 에너지섭취와 운동을 통한 소비의 밸런스를 유지시킴으로서 적극적으로 개선시킨다.

다섯째는, 적당한 운동은 복잡한 사회에서 생기는 각종 스트레스에 효과적이다. 즉, 신경질환, 심신증에는 적당한 운동에 의해 일과성 피로가 충분한 수면을 가져오므로 이것이 결국 정서안정에 효과적이다.

여섯째는, 적당한 운동은 인간에게 기력을 준다. 기력의 충실은 체력을 높이고, 질병과 싸우는 힘이 되고, 여러 가지 적당한 운동은 또한 우리 인체에 기력이 충실함으로 질병에 걸린 상태에서 체력을 회복시키는 등 그밖에 여러 가지 적당한 운동이 우리 인체에 좋은 점이라고 말할 수 있다.

그러나, 우리 인간의 신체는 개인에 따른 능력의 차이가 있다. 아무리 좋은 운동이라도 사람에 따라서는 그 운동이 신체에 이로우 수도 있고 운동이 극약이 되어 스포츠 상해, 운동중독증, 돌연사, 스포츠사 그리고 과도한 운동으로 인한 유해산소로 성인들에게는 동맥경화나 암을 유발하는 경우가 있기 때문에 운동은 개인의 건강과 체력에 맞추어 운동을 실시하는 것이 중요하다.

## 2. 운동의 필요성

오늘날 고도 산업사회는 자동화 및 컴퓨터화에 의한 기계문명으로 직장과 가정에서 우리들의 노동력을 절감시키고 있다. 그러나 고도의 경제성장으로 발전되어 가는 현대 사회에 있어서 기계문명은 사람들의 신체의 생리기능이 정상으로 유지되는 것을 불가능하게 하는 경향이 있다. 그러므로 인간의 신체적 생리기능을 정상으로 유지시켜 주기 위해서는 어느 정도의 노력으로 추위와 더위에 견딜 수 있는 적응능력을 향상시킬 필요가 있다.

한편, 일상생활에 있어서도 신체를 움직일 필요가 많이 없어졌지만 신체의 생리기능을 정상으로 유지시켜 주는 정도의 일정량의 운동량을 의도적으로 확보하지 않으면 안되게 되었다. 현대의 고도 산업사회는 어린이들에게는 비만아, 청소년은 고혈압증과 근력부족을 가져오게 한다. 더욱 더 심각한 것은 그 여파로 인한 성인들이다. 병은 없으나 신체의 어딘가 이상하다고 호소하는 반 건강인, 운동부족과 영양과다에서 생기는 비만·고혈압증·심장병, 거기에 근력 부족에 의한 요통과 운동부족이 일으키는 근의 강직화 등이 많이 나타나게 되었다. 따라서, 거기서 발생하는 만성적 운동부족증(Chronic hypokinetics)이 사회적으로도 문제가 되는 것이다. 또한 오늘날에는 직장

과 가정에서의 일상생활 가운데서 신체의 생리기능을 정상으로 유지시킬 수 있는 만큼의 운동량을 확보할 수 없게 되었다.

그러므로 에너지 만능의 사회에서는 의도적으로 신체를 움직이는 시간표를 만들어 신체를 움직여 땀을 흘릴 필요가 있게 되었으며, 그 때문에 오늘날에는 운동과 스포츠에 대한 생각도 다소 다르게 되어 운동과 스포츠 활동은 단순히 즐겁게 실시하는 것만이 아니고 오늘의 사회현실에 맞추어 건강과 체력의 유지·향상과 국민들의 건강의 유지 증진의 수단으로서도 실시되어지게 되었다. 만성적 운동부족이 계속되어 사용하지 않는 근육은 폐용성 근위축상태가 일어나, 근 섬유는 가늘어져 근력이 저하함과 동시에 근의 기능이 나빠져 체력의 저하를 가져온다. 또한, 심장도 똑같이 어느 정도 활발하게 움직이지 않으면 심장기능이 나빠져 전신지구력의 저하를 가져다주며 이것이 고혈압증이라든가 심장병의 원인이 되어 결국 순환계의 성인병으로 나타나는 것이다.

### 3. 운동처방의 필요성과 목표

운동처방이란 개인의 체력 향상과 국민건강의 유지 증진의 목표에 따라 체력과 건강상태에 맞추어 운동의 실시법 즉, 운동종류와 운동의 양을 선택하며 그 질과 양을 어떻게 어느 정도 실시해야 한다고 말하는 것이다. 이것은 만성적 운동부족으로 고생하는 현대인이 어떻게 하면 운동부족이 해소되고, 인간이 본래 가지고 있는 생리기능을 정상으로 유지하기 위해서는 어떤 운동을 어느 정도 행하면 좋은가 라고 하는 것을 밝히는데 있다.

그동안 학창시절에 스포츠와 체육을 학교에서 그저 놀며 지내는 정도로 밖에 생각하지 않았던 사람에게 운동이 처방과 연결되어 체력을 향상시키고, 이것이 건강의 유지 증진으로 연결된다고 하는 것은 오늘날 유소년으로부터 노인에 이르기까지 운동부족에서 오는 건강상의 문제가 대두되면서부터이다. 예를 들면, 학교를 졸업하고 30세 정도가 되면 신체에 변화가 오며, 40세가 되면 신체가 쇠약하기 시작하여 체력의 저하도 현저하게 되어 운동부족을 느끼게 된다. 오늘날 한국의 청·장년층은 조깅·마라톤·테니스·수영·사이클·조기축구·골프 등의 스포츠에 관심을 많이 갖고 있다. 이와 같이 오늘날 한국의 중·장년층에서는 날씨가 흐려지면 신체 가운데 어딘가 이상하다

고 느끼고 있으며, 운동부족을 해소하기 위하여 운동을 행하는 사람이 많아지고 있다. 바람직한 것은 학창시절에 체력의 유지 향상 및 건강유지 증진을 목적으로 신체를 관리하는 것과 달리 정확한 운동처방을 배워 자기 자신의 신체를 자기가 책임지고 관리하는 자조과학적 측면에서 새로운 건강관으로 일생의 건강을 유지 증진시킬 필요성이 있다.

또한 운동처방을 실시하면서부터 운동의 실시와 운동지도에는 운동에 관한 과학적 지식이 필요하다는 자각을 하게 되어 운동처방이 계속적으로 발달하게 되었다.

운동처방의 목표는 첫째, 국민건강 증진을 위한 목표 둘째, 운동선수들의 스포츠 경기력향상을 위한 목표 셋째, 운동장애에서 원상회복을 위한 재활 목표와 그밖에 목표가 있다. 그러나 실제로 신체활동이나 운동을 하는 것은 두 가지의 의미가 있다. 그 하나는 운동기술을 향상시키는 것이며, 다른 하나는 체력을 향상시키는 목적이다.

운동기술이 향상된다고 말하는 것은 하나의 동작을 몇 번 반복하는 것에 의하여 신체의 신경계를 주제로 해서 스테레오 타이프를 형성하여 신경·근의 조정이 운동 목적에 동원되어 그 결과 하나의 운동기술이 원활하고 효율이 높게 이루어지는 것이다. 체력의 향상이라고 말하는 것은 운동을 반복함으로써 근력·민첩성·근파워·지구력이라고 말하는 체력의 제요소를 향상시키는 것을 의미하는 것이다.

#### 4. 운동처방의 실제

운동처방도 역시 바람직한 목표가 설정되지 않으면 안된다. 왜냐하면 목표에 따라 처방이 다르기 때문이다. 선수 양성에서는 그것에 맞는 처방이 있고, 일반인의 경우에는 건강유지 및 체력향상에 맞는 처방이 있어야 된다. 또한 선수들의 스포츠 장애 예방과 일반인의 운동부족 및 질환과 질병의 경우에 있어서도 그 목적에 맞는 운동처방이 필요하다. 이때 운동처방에는 3가지 조건이 필요한데, 이는 1) 어느 정도의 운동 강도로, 2) 어느 정도의 지속시간으로, 3) 주 몇 회 정도로 행하는 것에 있다. 이러한 조건을 결정하는 것은 하나의 실천적인 순서에 입각하여 하지 않으면 안된다. 이것은 연령과 성별에 따라 행해야 하며, 또한 개인에 있어서도 질환이나 질병 및 그 대상에 따라 전부 다르기 때문이다. 그 실제적인 예는 앞으로 계속해서 독자 여러분께 지면을 통해 소개할 예정이다. ☺