

# 근력 및 근지구력 발달을 위한 운동프로그램



◀30

## 1. 근력, 근지구력의 필요성

근력은 아동에 따라 조금씩 차이가 있으나, 근육의 굵기(횡단면적)에 비례하며, 운동을 계속함에 따라 근육의 굵기가 굵어져 강한 힘을 낼 수 있게 된다. 또한 근지구력은 근육이 수축된 상태를 오래 지속하는 힘으로써 근력, 순발력과 함께 운동에 있어 중요한 체력요소이다.

근력과 근지구력은 아동에게 강한 힘을 길러주며 균형잡힌 체격을 만들어준다. 또한 근력과 근지구력이 강하면 용기와 자신감, 그리고 적극적으로 활기찬 생활태도가 함양된다. 그러나 아동의 뼈와 근육은 성장 발달 단계에 있으므로 근육의 무리한 사용으로 인한 상해를 항상 염두에 두어야 한다.

## 2. 측정방법

### 가. 악력

악력은 손아귀의 힘으로 네 개의 손가락과 엄지 손가락과의 협응능력 및 최대근력을 측정하는 것이다. 주로 악력에 관계하는 주동근은 전완굴 근군과 수근군이며 전완의 정적 근

력을 측정하기 위한 것이다.

1) 측정기구 : 악력계

2) 측정방법

① 양 발을 어깨 넓이로 벌리고 자연스러운 자세를 취하도록 한다.

② 악력계의 문자판이 바깥쪽을 향하도록 엄지와 나머지 네손가락 사이에 악력계를 잡고 최대로 힘을 발휘하도록 한다.

③ 손가락의 제 2관절이 직각이 되도록 그 쪽을 조절한다.

④ 팔은 자연스럽게 내려뜨리고 악력계를 몸에 닿지 않게 한다.

⑤ 힘이 강한 쪽 손을 2회 측정하여 좋은 기록을 택한다.

⑥ 0.1kg 단위까지 계측한다.

3) 기준치(표1 참조)

부모나 지도교사는 측정방법에 따라 악력을 측정하여 기준치와 비교함으로써 아동의 현재 근력수준을 등급으로 판정하고, 이 등급을 근거로 주간별 운동프로그램을 계획한다.

현재의 근력 및 근지구력 수준을 향상시키기 위하여 일정 기간동안 부위별로 알맞는 운동을 하도록 한 다음 재측정하여 효과의 유무를 판정해서 운동프로그램을 다시 계획한다.

기준치와 비교하여 등급이 보통이하인 아동은 다른 부위와 아울러 특히 팔과 어깨부위

◀표 1> 악력 기록에 의한 판정

(단위 : kg)

성	연령 등급	7세	8세	9세	10세	11세	12세
		남	매우우수 우 수 보 통 열 등	14.6이상 11.6~14.5 9.6~11.5 7.1~9.5	16.6이상 13.5~16.5 11.1~13.5 8.1~11.0	18.1이상 15.1~18.0 12.1~15.0 9.1~12.0	20.6이상 17.1~20.5 13.6~17.0 10.6~13.5
여	매우우수 우 수 보 통 열 등	12.6이상 10.1~12.5 8.1~10.0 5.1~8.0	15.1이상 12.1~15.0 9.1~12.0 6.6~9.0	16.1이상 13.1~16.0 10.1~13.0 7.6~10.0	19.1이상 15.6~19.0 12.6~15.5 8.6~12.5	22.6이상 18.6~22.5 14.1~18.5 11.1~14.0	25.1이상 21.1~25.0 17.1~21.0 12.6~17.0
	매우열등	7.0이하	8.0이하	9.0이하	10.5이하	12.5이하	14.5이하
	매우열등	5.0이하	6.5이하	7.5이하	8.5이하	10.0이하	12.5이하

\* 자료 : 국민건강·체력연구 실태조사(체육부, 1989)

<표 2> 윗몸일으키기 기록에 의한 판정

(단위 : 회)

성	연령 등급	7세	8세	9세	10세	11세	12세
		남	매우우수 우 수 보 통 열 등 매우열등	23이상 19~22 14~18 10~13 9이하	23이상 19~22 15~18 9~14 8이하	25이상 21~24 17~20 11~16 10이하	25이상 22~24 18~21 14~17 13이하
여	매우우수 우 수 보 통 열 등 매우열등	19이상 15~18 9~14 4~8 3이하	21이상 16~20 10~15 3~9 2이하	22이상 18~21 13~17 5~12 4이하	24이상 20~23 15~19 7~14 6이하	24이상 21~23 16~20 11~15 10이하	25이상 22~24 17~21 12~16 11이하

\* 자료 : 국민건강·체력연구 실태조사(체육부, 1989)

의 운동을 좀더 열심히 할 수 있도록 용기를 북돋워 준다.

나. 윗몸일으키기

어떤 일을 계속적으로 또는

반복적으로 행할 때 근이 얼마나 오랫동안 견딜 수 있느냐 하는 능력을 측정하기 위한 것이다.

1) 측정기구 : 측정대 또는 매트리스

2) 측정방법

① 발을 30cm정도 벌리고 무릎을 직각으로 굽히게 하여 양손을 머리 뒤에서 깎지를 끼고 등을 바닥에 대고 눕게 한다.

② 보조자는 실시자의 발목을 양 손으로 누르고 "시작"과 동시에 상체를 일으켜 양쪽 팔꿈치가 무릎에 닿은 다음 다시 원위치로 돌아가게 한다.

③ 이런 동작을 30초 동안 실시한다.

④ 실시한 횟수를 단위로 측정한다.

3) 기준치(표2 참조)

운동프로그램의 구성절차는 악력의 경우와 같으며, 등급이 보통이하인 아동은 몸통부위의 운동을 중점적으로 실시하도록 한다. Z

개외의 학정보

적게 먹어야 노화 늦추고 오래 산다

**칼** 로리 섭취량을 30% 정도 줄이면 노화속도를 늦출 수 있다는 연구결과가 나왔다.

미국국립보건연구원(NIH)산하 국립노화연구소의 조지 로스 박사는 국립과학원학술지에 발표한 연구보고서에서 2백마리의 원숭이를 대상으로한 연구결과 이 같은 사실이 밝혀졌다고 말하고 이는 인간과 같은 영장류는 덜 먹을

수록 오래 살 수 있다는 새로운 증거라고 밝혔다.

로스 박사는 이 원숭이들에게 균형된 식사를 주되 칼로리를 30% 줄인 결과 평소보다 체온이 떨어지고 대사속도와 생화학적인 노화지표변화의 속도가 느려지는 것으로 나타났다

로스 박사는 이 원숭이들은 체온을 평균 섭씨1도정도 떨어뜨리고 대사속도를 늦춤으로써 칼로리섭취량의 감소에 적응하는 것으로 밝혀

졌다고 말했다.

한편 메릴랜드대학 비만·당뇨연구소의 버러 핸슨 박사는 벵골 원숭이를 대상으로 칼로리섭취량 제한이 수명에 미치는 영향을 15년째 실험을 계속하고 있다고 밝히고 아직 실험이 완료되지는 않았지만 지금까지의 결과를 보면 덜 먹는 원숭이는 살이 찌거나 병에 걸리는 경우가 식사량을 제한받지 않는 원숭이에 비해 훨씬 적은 것으로 나타나고 있다고 밝혔다.

핸슨 박사는 이 원숭이들이 덜 먹으면 수명이 길어진다는 것을 확실히 입증하려면 앞으로 최소한 10년은 더 실험을 계속해 봐야겠지만 지금까지의 결과를 보면 매우 희망적이라고 말했다.

핸슨 박사는 이 원숭이들이 덜 먹음으로써 수명을 최고 얼마까지 연장할 수 있을지는 현재 진행중인 실험을 벵골원숭이들의 평균수명이 40년으로 계속해 봐야 알 수 있을 것이라고 덧붙였다. Z