

심폐지구력 발달을 위한 운동프로그램



1. 심폐지구력의 중요성

심장과 폐는 아동이 활동하는데 필요한 영양과 산소를 공급해주는 역할을 하는 매우 중요한 기관이다. 심장과 폐가 튼튼하면 쉽게 지치지 않고 자신의 운동목표에 쉽게 도달할 수 있으며, 활기찬 생활을 영위해 나갈 수 있게 된다.

아무리 좋은 체격과 근력을 갖추었다고 할지라도 심폐기능이 약하면 성장기 아동의 신체발달 및 운동기능 습득에 많은 차질을 가져온다.

아동의 심폐지구력은 아동이 지속적으로 참여하고 있는 운동을 통하여 자연스럽게 향상될 것이라고 생각하기 쉽다. 그러나 길리안(1982)의 연구를 통해서 알려진 바와 같이 아동이 행하고 있는 대부분의 운동은 분당 심박

수가 160회를 상회하지 않으며, 또한 상당수의 운동시 분당 120회의 심박수를 상회하지 않는다는 것이다.

이와 같이 아동들의 운동이 보기와는 달리 강도가 높지 않다는 것을 알 수 있다. 따라서 대부분의 아동은 물론, 체육시간에 높은 강도의 운동에 참여하고 있지 않은 아동들에게 운동참여에 대한 동기부여와 아울러 높은 운동강도의 심폐지구력 운동이 필요하다.

2. 심폐지구력의 측정방법

오래달리기(800m)

오래달리기는 최대산소 섭취량 수준과 높은 상관성을 가지고 있는 검사로서 심폐지구력을 측

정하는 데에 많이 활용되고 있다.

○ 측정기구

호루라기, 초시계, 기록용지

○ 측정방법

- ① 충분한 준비운동 실시.
- ② 피검자는 출발선에 스탠딩 스타트 자세로 출발 신호기의 신호에 의하여 출발한다.
- ③ 트랙을 통과한 횟수를 피검자에게 정확히 알려 준다.
- ④ 달릴 때는 자신의 능력에 적절한 페이스 조절을 할 수 있도록 설명해 주며, 전체거리를 완주할 수 없다면 걸어도 좋다는 지시를 반드시 해준다.
- ⑤ 초단위로 계측한다.

○ 기준치

표1은 아동의 성과 연령에 따

표 1. 오래달리기(800m) 기록에 의한 심폐지구력 판정

(단위 : 초)

성	연령 등급	7세	8세	9세	10세	11세	12세
		매우우수	252이하	233이하	226이하	210이하	204이하
남	우수	281~253	256~234	246~227	230~211	218~205	217~204
	보통	314~282	289~257	279~247	262~231	246~219	262~218
	열등	361~315	332~290	309~280	300~263	285~247	356~263
	매우열등	362이상	333이상	310이상	301이상	286이상	357이상
여	매우우수	273이하	261이하	252이하	239이하	225이하	224이하
	우수	298~274	285~262	274~253	258~240	243~246	249~225
	보통	334~299	314~286	304~275	286~259	271~244	284~250
	열등	379~335	352~315	336~305	321~287	301~272	384~285
	매우열등	380이상	353이상	337이상	322이상	302이상	385이상

표 2. 심폐지구력 운동시 요구되는 연령별 목표심박수

연령	최대심박수	운동강도(목표심박수)		
		70%	75%	80%
7	213	149	160	170
8	212	148	159	170
9	211	148	158	169
10	210	147	158	168
11	209	146	157	167
12	208	146	156	166

* 자료 : Physical Education for Children(Carl Gabbard, 1987)

른 오래달리기의 기준치이다. 부모나 지도교사는 측정방법에 따라 측정을 한 다음 측정값을 기준치와 비교하여 아동의 현재 체력 수준을 등급으로 판정한다.

그리고 판정 결과를 토대로 줄넘기, 자전거타기, 달리기, 그리고 수영 중에서 아동에게 알맞은 운동종목을 선정하여 운동프로그램에 따라 단계별로 운동을 실시하도록 한다.

일정한 기간동안 운동을 실시한 후 그 효과의 유무를 판정하기 위하여 오래달리기를 다시 측정하였을 때, 운동 전의 등급보다 향상된 경우는 다른 운동프로그램을 권장하는 것도 좋다. 그러

나, 별로 변화가 없는 경우에는 운동프로그램을 재조정하여 운동의 효과가 있을 때까지 지속적으로 참여할 수 있도록 한다.

3. 운동프로그램의 실제

일상생활 속에서 설 새 없이 뛰어 노는 아동들에게 체계적이고, 과학적인 운동프로그램을 적용시키기란 쉬운 일이 아니다. 그러나 부모나 지도교사가 부단한 관심을 가지고(다음호 참고) 줄넘기, 자전거타기, 달리기, 수영, 그리고 간단한 심폐지구력 운동프로그램을 지도한다면 체력 증진은 물론 심장병 예방프로그램

의 일환으로서 큰 효과를 가져올 수 있을 것이다.

1) 지도요령

① 운동종목과 운동내용을 변화시켜 이동 움직임을 가르친다.

② 적절한 자기조절 방법을 가르쳐 아동이 피로나 지루함 등으로 인하여 운동을 중단하는 일이 없이 천천히 지속할 수 있도록 한다.

③ 운동 시의 호흡방법을 가르친다.

④ 운동경기와 같은 시각적인 자극, 운동능력 인정, 운동방법의 설명, 그리고 적당한 강화를 통하여 운동프로그램의 참여에 대한 동기를 유발시킨다.

⑤ 운동의 효과를 얻기 위하여 선택한 운동프로그램을 주당 3일 이상 실시하되 과부하원리를 통하여 심폐계가 실제적으로 강화될 때까지 단계적으로 지구성 운동의 시간을 서서히 증가시킨다.

⑥ 손목동맥의 심박수 측정에 대한 부모나 지도교사의 직접적인 시범 혹은 능숙한 아동의 심박수 측정시범을 통하여 아동이 운동에 따른 심박수의 변화를 알 수 있도록 가르친다.

⑦ 적절한 신발과 양말의 사용을 강조한다.

⑧ 특히 휴식 중에도 지속적으로 약한 강도의 전신운동을 통하여 회복을 할 수 있도록 한다.

2) 목표심박수

표 2와 같은 연령별 목표심박수로 운동강도를 조정하면서 일주일에 4일 정도, 하루 15분 이상씩은 실시해야 최상의 효과를 얻을 수 있다. 72