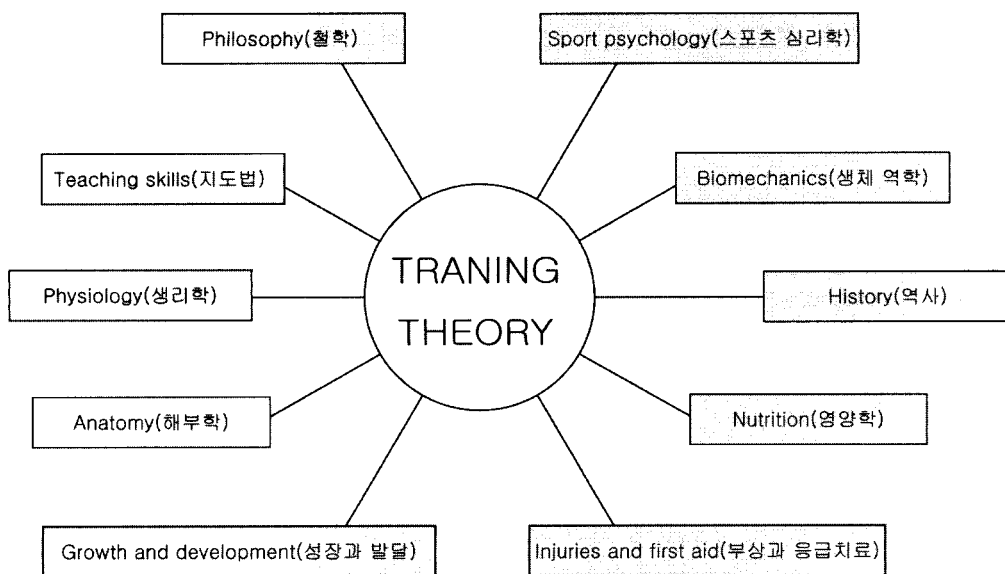


# 트레이닝 이론

## 트레이닝 이론

육상경기의 기록은 계속해서 경신되고 있다. 전 세계의 남, 여 선수들은 계속해서 새로운 기록에 도전하고 모든 종목의 오래된 동작들을 좀 더 향상시키고자 한다. 이러한 향상은 일반적으로 높은 수준의 체력에서 시작된다. 여기서 이야기하는 체력은 트레이닝과 그 효과에 대한 지도자와 선수의 이해를 통해 이루어진다. 트레이닝 이론은 육상경기의 사회·과학적 자료들에 대한 모든 정보들을 통합한 것이다. 코치는 이 정보와 운동선수에 대한 이해를 바탕으로 효과적인 훈련 프로그램을 만들어 낸다.



### 체력이란?

체력이란 사람이 확실한 생활양식을 가지고 살 수 있도록 주변 환경들에 적응하고 그 환경을 얼마나 잘 수용하는 지를 말한다. 운동선수에게 있어 체력은 일반적으로 비운동선수보다 더욱 중요하게 여겨진다. 운동선수는 자신이 선택한 종목이 필요로 하는 조건들에 적합해야 하고, 일상에서 매일 새롭게 요구되는 환경들에 적응하는 능력도 필요하다.

### 트레이닝이란?

트레이닝은 선택된 운동에서 운동선수의 체력을 증진시키고자 하는 목적을 가지고 이루어지는 조직적인 과정이다. 장기간의 트레이닝 과정은 진보적인 과정이며, 이 과정을 통해서 운동선수 개인에게 필요한 것들과 선수의 능력들을 알아 볼 수 있다. 트레이닝 프로그램은 운동 또는 연습의 과정을 통해 운동 종목에서 필요로 하는 조건들의 질을 향상시킨다.

트레이닝 과정은 몇 가지 원리들에 따라서 계획될 수 있다. 효과적인 장기간 프로그램을 만들어 내기 전에 지도자의 충분한 이해가 필요하다. 다음은 트레이닝 과정에서 중요한 세 가지 원칙이다 :

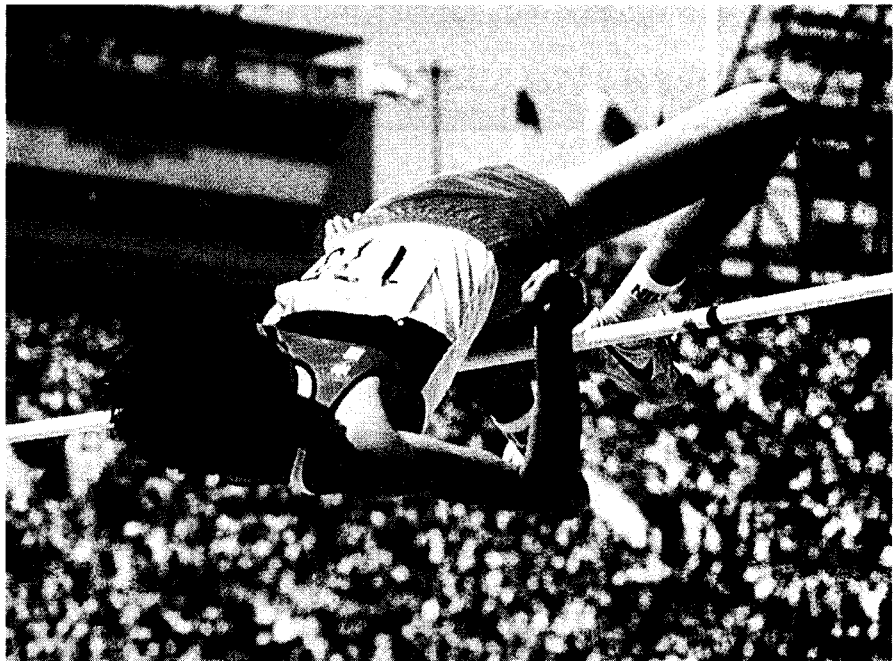
- 과부하의 원리
- 가역성의 원리
- 특수성의 원리

### 과부하의 원리

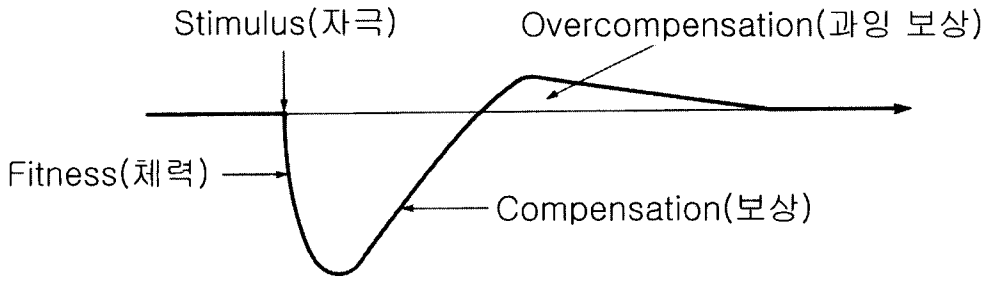
인간의 신체는 수백만의 세포들로 이루어져 있다. 각각의 세포 혹은 세포 덩어리는 서로 다른 역할을 수행한다. 모든 세포들은 몸에서 일어나는 반응에 적응할 수 있는 능력을 가지고 있다. 이러한 세포의 적응은 신체 내에서 쉬지 않고 일어난다. 세포의 적응은 운동 트레이닝 과정에서도 일어난다.

부하를 조절하며 하는 훈련은 운동선수가 트레이닝 중에 실시하는 일 혹은 운동 등이 포함된다. ‘부하주기’는 훈련의 부하에 적용되는 과정이라 할 수 있다. 운동선수의 신체가 새로운 부하에 의해 자극 받을 때, 몸에서는 반응이 나타나고, 이 반응은 부하의 자극에 몸이 적응하는 것이다. 여기서 처음 나타나는 반응이 피로이다. 처음의 ‘부하주기’가 멈추었을 때는 피로에 대한 회복의 과정과 부하 훈련에 대한 적응이 일어난다.

이 회복과 적응은 선수를 원래의 체력 상태가 아니라 향상된 체력의 수준으로 올리는 과정이다. 이러한 높은 수준의 체력은 애초의 훈련량에 대한 과잉보상으로 달성된다. 그래서 피로, 회복, 적응의 과정을 유도하는 ‘과부하’는 우리 몸에 과잉 보상을 하고, 더 높은 수준의 체력 상태에 도달하도록 해준다.

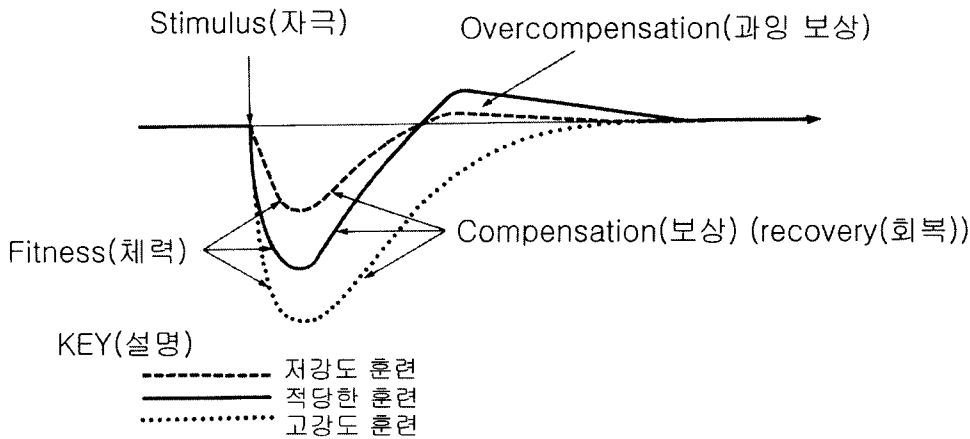


종합스포츠 / 토니 더피



과부하의 원리

회복과정에서 훈련의 강도와 과잉보상에 적응하는 우리 신체 능력은 훈련을 어떻게 해야 하는지 잘 설명해 준다. 만일 훈련의 부하가 적다면 과잉보상의 효과는 부족하거나 없을 것이다. 너무 큰 부하는 운동선수의 회복에 문제가 생기거나 원래 수준의 체력상태로 돌아가지 못하는 문제를 초래한다. 이러한 상태의 원인은 과도한 훈련이다.



운동선수의 회복과정에서 부하 강도에 따른 효과

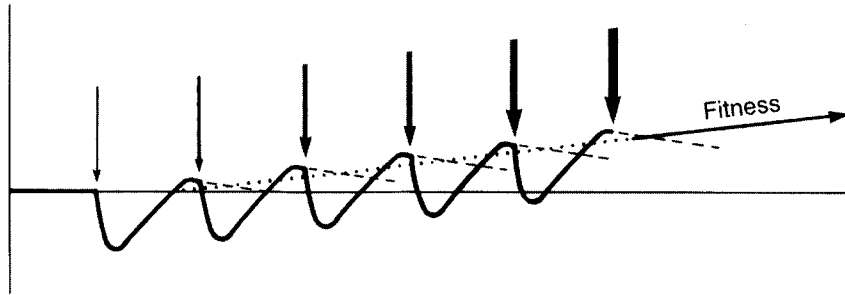
## 가역성의 원리

“ 당신이 사용하지 않는 것들은 언젠가 잃게 된다.”

만일 운동선수가 규칙적인 훈련을 하지 않는다면 몸에 가해지는 부하가 없게 되고, 따라서 우리 몸은 자극에 적응해야하는 필요성을 느끼지 못하게 된다. 과부하의 원리 그래프를 통해서 운동을 꾸준히 하지 않는다면 개인의 체력 수준이 원래 수준으로 천천히 회귀되는 것을 알 수 있다. 지도자는 효과적인 트레이닝을 위해서 적응력, 과부하의 원리, 가역성의 원리의 관계를 반드시 이해해야 한다. 체력의 향상은 부하와 회복 관계의 결과와 직결되기 때문이다.

점진적 과부하의 원리는 부하의 강도를 증가시키면 점진적인 적응과 과잉 보상을 통해서 더 높은 체력 수준에 도달할 수 있다는 것을 잘 보여준다. 부하의 강도를 증가시킨다는 것의 의미는 반복의 횟수를 많게 하거나, 반복의 시간을 빠르게 가져가거나, 회복시간을 줄이거나, 보다 무거운 중량을 사용하는 것 등이 모두 포함된다.

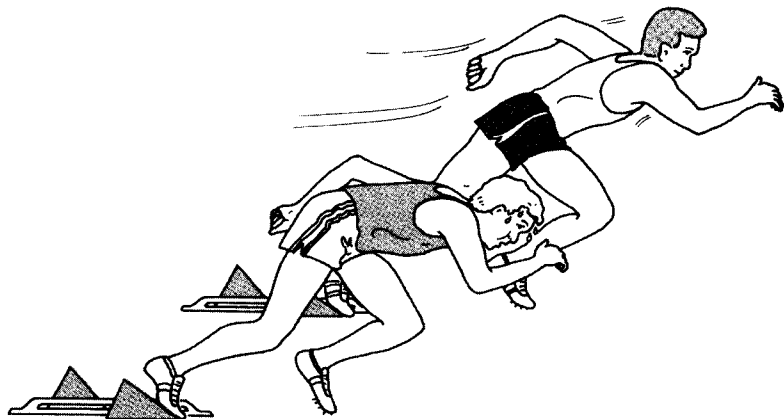
Fitness(체력 상태)



진적 과부하의 원칙 - 최상의 증진

지도자가 계속적으로 같은 수준의 부하 훈련을 운동선수에게 적용시키면, 운동선수의 체력수준이 처음엔 증가하다가 특정 수준에서 머무르게 된다. 우리 몸은 특정 수준의 부하 훈련에 적응하게 되면 그 수준에서 적응이 정지되기 때문이다. 하지만, 만일 훈련의 부하 강도가 운동선수의 체력 수준과 너무 차이가 많이 나면 원래의 체력 상태로 계속해서 되돌아오게 되고, 또 너무 미미한 강도의 부하를 이용하면 체력 상태의 향상은 거의 없게된다.

우리는 운동선수의 회복과정에서 훈련의 부하를 다르게 설정한 트레이닝은 각기 다른 효과를 낸다는 것을 알게 되었다. 과도한 부하 훈련을 하면 부하에 대한 불완전한 적응을 하게 되고 운동선수는 자극에 대한 회복 과정에 문제가 생기게 된다. 또한 이러한 회복 과정에서의 문제는 점차 누적될 수도 있다. 이것은 너무 무겁거나 좁은 범위의 부하로 훈련을 반복적으로 시행할 때 발생하는 것으로, 불완전한 적응으로 인한 수행성과의 감소는 과도한 훈련의 가장 두드러진 징후이다. 이러한 상황에서 지도자는 반드시 적절한 회복시간을 부여해야 하고, 체력상태를 평가해야하며, 훈련의 부하를 줄여 주어야 한다.



과도한 훈련은 운동수행의 성과를 감소시킨다.

부하 회복의 비율은 훈련 비율이라고도 한다. 운동선수 개개인에 맞는 정확한 훈련비율을 결정하는 것은 지도자가 최고 수준의 체력과 운동 수행능력을 이끌어 내는 방법 중 하나이다. 젊은 선수에게 있어서는 1:4의 비율이 적절한 비율일 수 있고, 반면에 숙련된 선수에게는 1:2의 비율이 적절할 수 있다. 연습기간의 회복 시에는 반드시 완전한 휴식을 취할 필요는 없고, 가볍거나 수행하기 쉬운 부하로 훈련을 실시하는 것이 좋다. 이것은 힘든 훈련과 편안한 훈련을 일주일 단위 혹은 하루 단위로 교대로 시행하는 숙련된 선수의 훈련 철학을 보여주는 것이다. 젊은 운동선수는 일반적으로 강/약/약 형식들 혹은 일반적인 부하 보다 더욱 가벼운 부하에 더 잘 반응한다.

## 특수성의 원리

특수성의 원리란 부하 훈련의 특정한 성질에 따라 그에 맞는 특정한 반응과 적응이 나타나는 것이다. 부하 훈련은 운동선수 개개인과 그들이 선택한 운동의 필요 조건들을 정확하게 만족시켜야 한다. 이것은 마라톤과 포환경기의 필수요소를 비교함으로써 알아볼 수 있다. 분명한 결과를 나타내지는 않겠지만, 이것은 200m 전문선수와 400m 전문선수의 훈련 계획을 비교해보는 것만큼 중요하다. 혹은 허들 100m 전문선수와 허들 400m 전문선수의 비교로도 말할 수 있다.

장기간의 훈련 계획에서 일반적 훈련은 특정한 훈련을 수행하기 전에 항상 선행되어야 한다. 일반적 훈련은 운동선수가 특정한 훈련의 부하를 견딜 수 있는 준비기간을 마련해 주는 것이다. 일반적 훈련의 양은 운동선수가 얼마나 많은 양의 특정한 훈련을 완벽하게 수행해 낼 수 있는지를 결정한다. 일반적 훈련을 많이 할수록 특정한 훈련의 수행능력은 늘어날 것이다.

## 훈련 원리의 요약

- 우리 몸은 훈련의 부하에 적응하는 능력이 있다.
- 정확한 강도와 적절한 시간으로 구성된 훈련은 과잉보상을 이끌어낸다.
- 점진적으로 훈련의 양과 강도를 높여가면서 반복적으로 과잉보상을 이끌어내면 더 높은 수준의 체력 상태에 이를 수 있다.
- 부하의 양이 항상 같거나 범위를 크게 벗어나면 체력상태의 증진을 기대할 수 없다.
- 훈련의 부하가 너무 많거나 작을 때 과도한 훈련이나 불완전한 적응이 발생한다.
- 적응은 훈련의 특정한 성질에 따라서 결정된다.

추가적으로 적응, 과부하, 가역성, 특수성의 원리 외에 지도자로서 선수를 위한 훈련 계획을 세우는데 고려해야 할 또 다른 세 가지 원리들이 있다.

## ● 개별화의 원리

### 훈련에 대한 개인의 반응

각 개인은 특별한 존재이다. 각 개인은 운동 수행 중에 자신만의 능력, 수용력, 훈련에 대한 반응을 가지고 있다. 서로 다른 각각의 선수들은 같은 훈련을 받더라도 서로 다른 방식으로 반응하기 때문에, 모든 사람이 똑같이 최상의 결과를 이끌어 낼 수 있는 이상적인 훈련법이 존재하는 것은 아니다. 당신이 지도자라면 훈련의 원칙에 대한 이해가 필요하고 각 선수들에 대한 정보를 바탕으로 그들에게 훈련을 적용해야 한다. 각 선수에 대한 다양한 정보들은 선수 개개인의 훈련 프로그램을 계획하는데 영향을 미치는데, 이러한 정보들에는 유전적 요소, 발달상의 나이, 훈련 경력이 포함된다.



종합스포츠 / 게리 모티모어

### 유전

운동선수들의 신체, 정신, 감정적 특징들은 그들의 부모들로부터 유전된 것이다. 코치는 이러한 유전적 특징들을 잘 알고 있어야 한다. 대부분의 유전적 특징들은 조직적인 훈련에 의해 수정될 수 있지만, 유전적인 잠재력에 의해 그럴 수 없는 경우도 있다. 모든 선수가 올림픽 챔피언이 될 정도의 유전적 잠재력을 가지고 있는 것은 아니지만, 자신이 가지고 있는 유전적 잠재력을 이끌어 낼 수 있는 능력은 가지고 있다.

## 발달상의 나이

같은 나이를 가진 어린 선수들이 성장해서 매우 다른 수준의 성숙함을 갖게 되는 것은 성장과 발달에 관한 우리의 지식을 통해 알 수 있다. 때때로 개인의 실제 나이는 성장 나이와 신체 나이에 비해 4년 정도의 차이를 보일 수도 있다.

## 훈련 경력

운동선수 개개인은 각각 다른 수준의 체력과 훈련 경력을 가지고 있다. 선수가 훈련해 온 기간은 체력 수준과 훈련 수행 역량에 크게 영향을 미친다. 훈련 경력은 반드시 고려해야 하는 사항이며, 선수가 몇 년 동안 운동해 왔는지에 대한 것이다. 아래의 표는 실제 나이와 신체 나이 그리고 훈련 경력을 고려하는 것의 중요성을 잘 보여준다.

실제 나이	신체 나이	훈련 경력
11	9	1
11	13	3

실제 나이는 같지만 훈련에 대한 수용력이 매우 다른 선수들

실제 나이	신체 나이	훈련 경력
12	13	2
15	13	2

연대적 나이는 다르지만 훈련에 대한 수용력이 비슷한 선수들

두 번째 표를 살펴보면, 선수들의 훈련에 대한 수용력이 유사하다고 볼 수도 있지만, 그래도 훈련 반응에 대한 개인차는 고려해야 할 필요성이 있다.

## 다양성의 원리

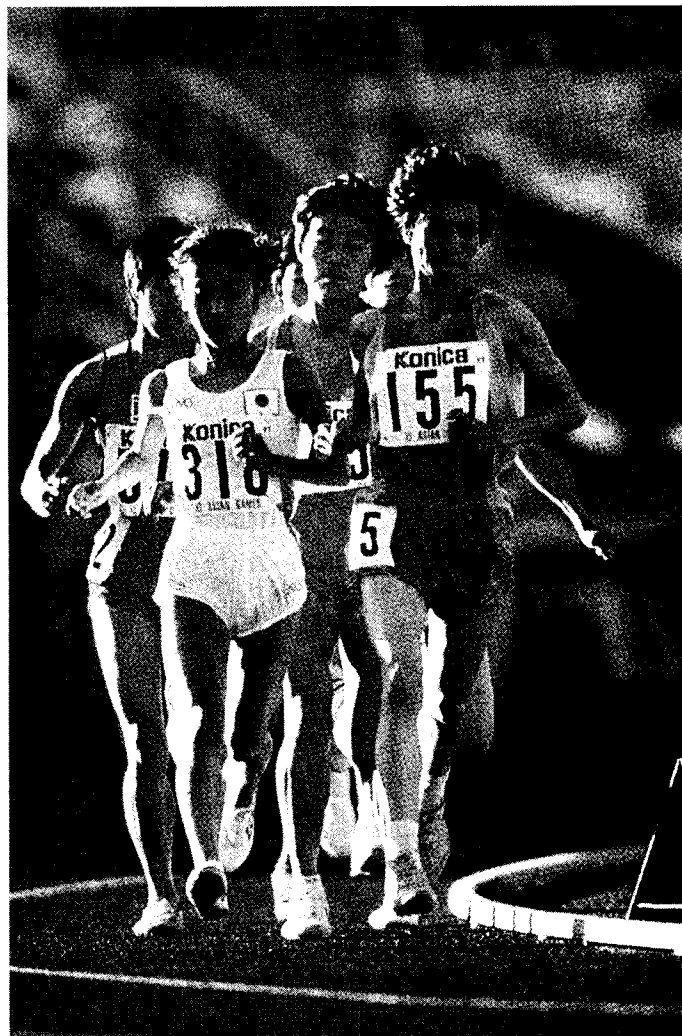
훈련은 긴 기간 동안 이루어지는 과정이기 때문에, 부하를 늘려나가고 또 회복하는 과정은 선수와 지도자에게 지루할 수 있다. 그렇기 때문에 훌륭한 지도자는 운동선수가 흥미와 동기를 유지할 수 있도록 다양한 훈련 프로그램을 계획해야 한다. 그리고 운동 경기의 훈련에서는 휴식보다 변화를 주는 것이 효과적일 때가 있다.



이러한 변화를 통해 운동의 특징, 환경, 특정 시간, 훈련 단체의 특징에 다양성을 가져올 수 있다. 다양성은 지도자가 창의력을 최대한 발휘할 수 있는 영역이라고 할 수 있다.

### 적극적 참여 유도

선수들의 운동 수행은 선수 자신의 노력과 지도자의 기술이 잘 조화된 결과이다. 선수를 훈련하는 데 있어 가장 중요하게 여겨야 할 것은 선수들이 적극적으로 참여하도록 잘 유도하는 것이다. 선수의 적극적 참여 없이는 성공적인 훈련 프로그램을 시작할 수 없다. 적극적 참여 유도의 원리란 운동선수가 훈련 프로그램에 적극적이고 의지적으로 참여하도록 효과적으로 유도하는 것을 의미한다. 이러한 참여와 몰입에 대한 유도는 지도자가 부재할 때에도 지속될 수 있어야 한다. 선수는 자신의 모든 행동이 성공적인 훈련을 만드는데 공헌하도록 해야 한다. 이러한 책임감에 대한 교육이 선수들에게 필요하며, 선수 스스로 책임감에 대해 충분히 이해할 수 있도록 지속적으로 복돋아 주어야 한다.



종합스포츠 / 게리 모티모어

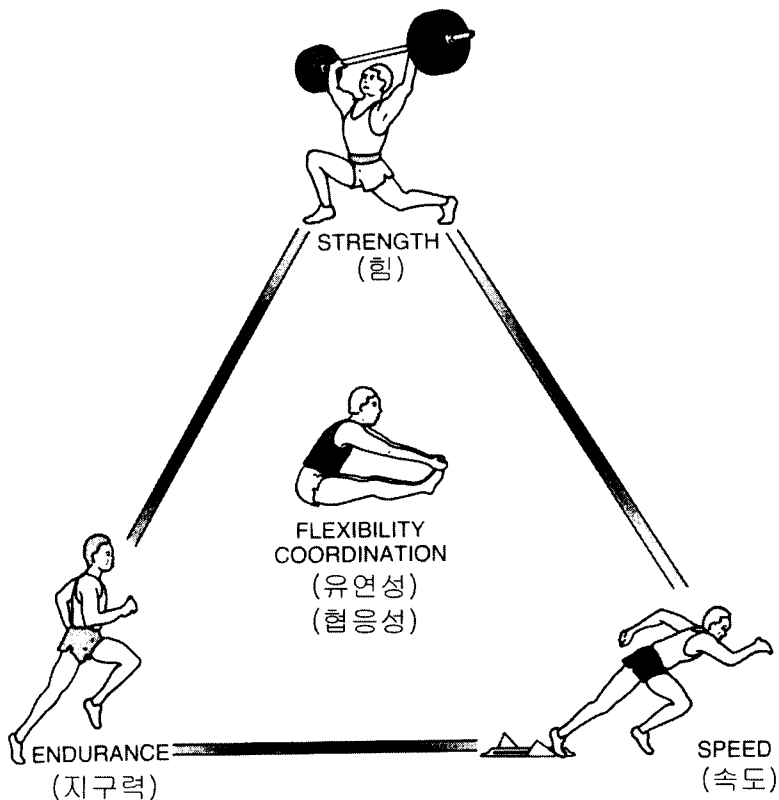


체력이란 사람이 확실한 생활양식을 가지고 살 수 있도록 얼마나 잘 적응하고 수용하는 지를 말하는 것으로 정의되어 왔다. 운동선수는 자신이 선택한 종목에 맞는 훈련들을 하기 때문에 비운동선수보다 높은 수준의 체력을 가지게 된다. 그렇다면 체력은 무엇으로 만들어지는 것인가? 특수성의 원리에 따르면 특정한 훈련부하의 성질에 따라서 특정한 반응이 나타난다. 이 특정한 반응은 체력을 이루는데 필요한 하나 혹은 그 이상의 능력을 잘 발휘하는 것으로, 특정 훈련에 대해 잘 반응하는 것을 말한다. 이러한 능력들이 우리 몸의 움직임에 영향을 끼치는데 이것을 “신체 운동 능력”이라고 부른다.

## 신체 운동 능력

### 체력의 구성요소

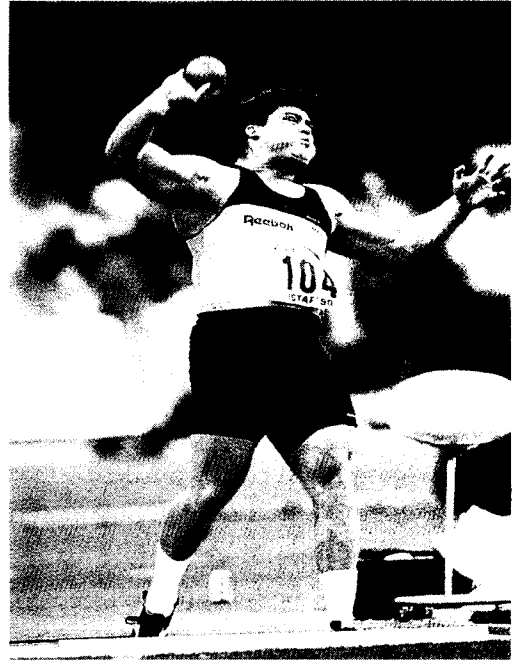
신체 운동 능력에는 다섯 가지 기본 구성 요소들이 있는데 그 요소들은 힘, 지구력, 속도, 유연성, 협응성이다.



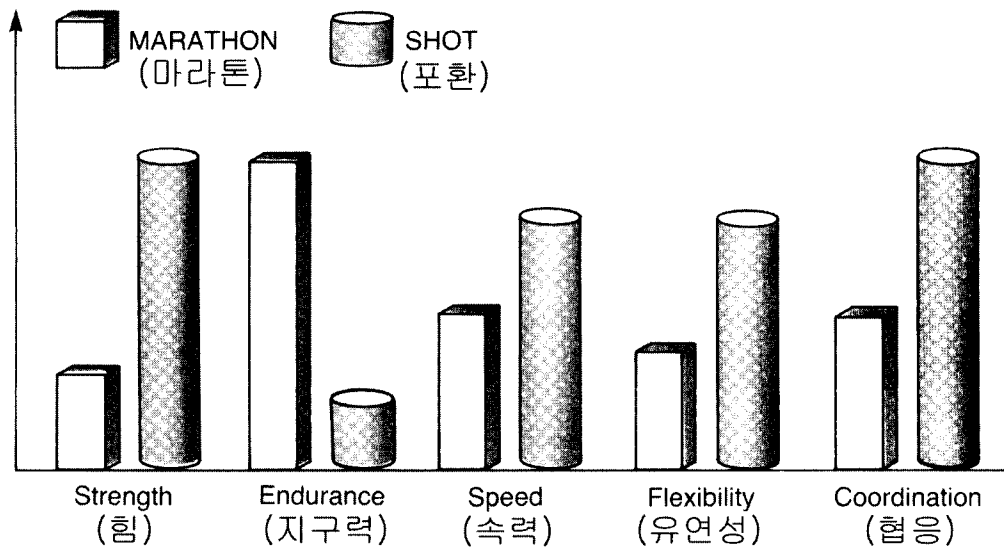
신체 운동 능력 요소들의 관계

훈련할 때 각 운동 동작은 특정한 신체 운동 능력을 발달시키는 경향이 있다. 예를 들어, 운동 부하가 최고일 때는 힘을 기를 수 있다. 동작의 빠름과 빈번함을 통해서도 속도를 기를 수 있다. 만일 운동의 거리나 지속성을 최대로 한다면 이것은 지구력을 기르고자 하는 것이다.

상대적으로 복잡한 움직임을 가진 운동을 협응 운동이라고 부른다. 실제로 운동은 대개 두 가지 혹은 그 이상의 신체 운동능력을 향상시키는 것이다.



육상 종목에 따라 신체에 요구되는 조건들은 달라진다. 마라톤 선수와 포환 선수의 신체 상태가 매우 다른 것을 보면 알 수 있다. 아래의 그래프는 마라톤 선수와 포환 선수에게 요구되는 힘, 지구력, 속도, 유연성, 협응의 관계를 나타낸 것이다.



마라톤과 포환 경기의 신체 운동 능력 도표

특정 운동 능력을 발달시키기 위해서는 지도자가 각 종목에서 요구되는 다섯가지 신체 운동 능력의 특징을 잘 이해하고 그 능력들을 발달시키는 방법을 알아야 한다.

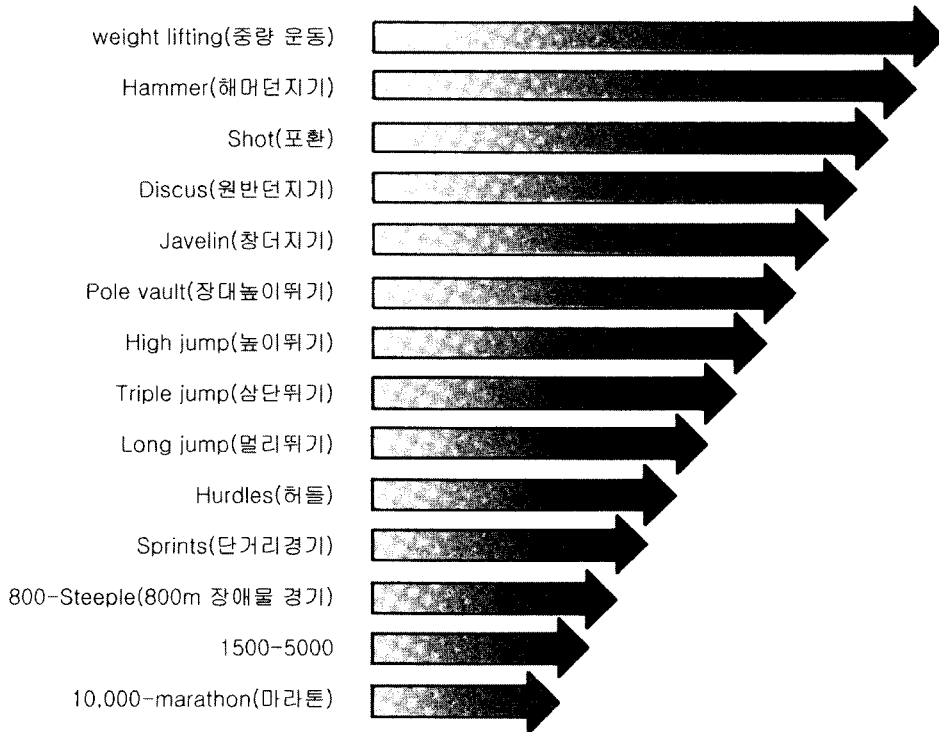
## 근 력

근력은 신체를 움직이는 원동력이다. 근력은 모든 운동경기에서, 남녀노소에 상관없이 중요한 요소이다. 근육을 이루고 있는 근섬유들은 무게 혹은 저항 운동으로 자극을 받을 때 반응한다. 이러한 과정을 통해 근육을 효과적으로 사용할 수 있도록 해주고, 중추신경의 명령에 효과적으로 반응할 수 있도록 한다. 근력은 세 가지 종류로 분류할 수 있다:

- 최대 근력
- 근 탄성력
- 근 지구력

### 최대 근력

이것은 근육이 최대로 수축할 수 있는 근력을 말한다. 최대 근력은 빠른 움직임이나 장시간의 지속적인 움직임을 결정하는 것이 아니다. 이것은 여러 운동 종목에서 큰 저항을 이겨내거나 조절하는데 필요한 것이다.



육상 종목들의 최대 근력 비중

### 근 탄성력

근 탄성력은 저항에 반응하여 빠르게 움직일 수 있도록 하는 근력이다.

수축 속도와 움직임 속도의 조화로운 결합은 때때로 “근력”을 발휘하기도 한다. 이러한 특별한 종류의 근력은 달리기, 뛰기, 던지기 종목에서 “폭발적인 근력”을 발휘하는데 매우 중요한 역할을 한다.

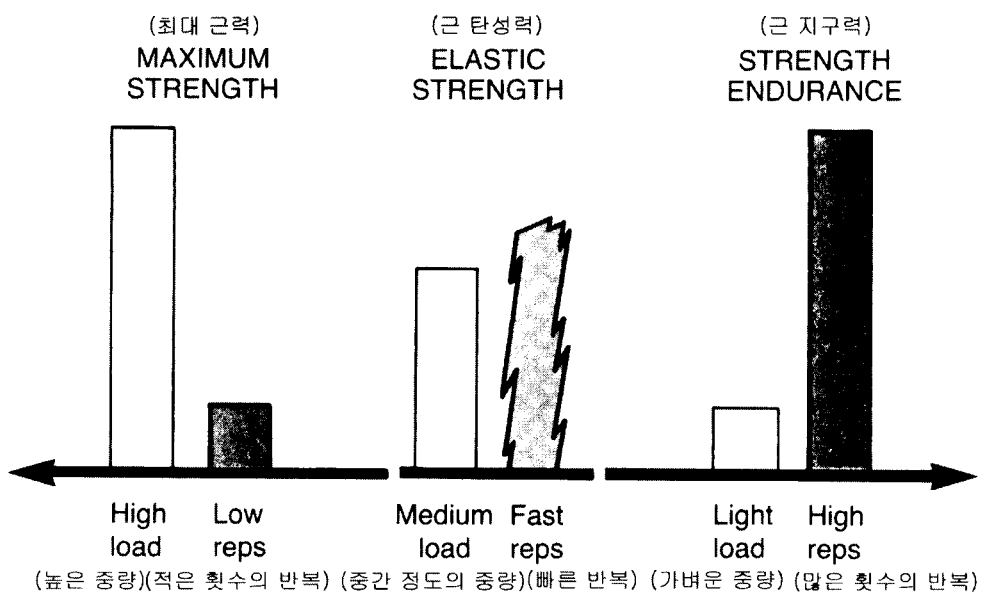
## 근 지구력

근 지구력은 피로가 증가하면서도 계속해서 근력을 사용하는 근육의 능력이다. 근 지구력은 간단하게 말해서 근력과 지속성의 조화라고 말할 수 있다. 윗몸 일으키기와 같은 운동 수행 과정에서 근력이 고갈되는 시점의 측정은 근 지구력을 테스트하는 한 방법이다. 이러한 근력의 특징은 운동선수가 오랜 시간동안 반복된 움직임을 수행할 수 있도록 해준다. 예를 들어 60초에서 8분 사이의 달리기에서는 큰 근 지구력을 필요로 한다.

## 근력의 발달

중량운동과 저항운동은 근력을 발달시키는 운동이다. 훈련의 결과로 근육 덩어리가 커지는데, 이것을 근육비대라고 한다. 근육비대는 근 지구력보다 최대 근력, 근 탄성력과 관계가 깊다. 가역성의 원리에 서 말하는 근력 운동을 멈추게 되면 몇몇 종류의 근력을 잃을 수도 있고, 근육 덩어리의 양이 줄어들지도 모른다. 근육 덩어리의 감소는 근육의 쇠퇴으로 이어진다고 알려져 있다. 근육의 쇠퇴는 활동량이 적거나 거의 없을 때의 직접적인 결과이고, 부상 회복 과정을 더디게 하는 요인일지도 모른다.

최대 근력은 높은 저항이나 중량을 이용하여 적은 횟수의 반복을 시행할 때 가장 잘 발달시킬 수 있다. 근 탄성력은 중간 정도의 부하를 이용한 빠른 반복을 통해서 발달시킬 수 있고, 근 지구력은 낮은 저항을 이용한 많은 횟수의 반복을 통해서 발달시킬 수 있다. 우리는 이러한 과정을 통해서 총체적인 근력 운동 프로그램에서 운동 방법이 어떻게 결합되고, 각각 다른 종목에서 근력들의 조화가 어떻게 다른지를 알 수 있을 것이다.



근력의 발달

근력 훈련에서 지켜야할 조건들 :

- **저항** 근육이나 근육집합들의 부하에는 움직임이 필요하다.
- **반복** 운동의 반복과정에서는 멈추지 않고 운동을 시행해야 한다.
- **세트** 한 세트는 특정 횟수로 구성되어야 한다.

3세트 10회 반복의 표시 : 3 × 10 × 저항

어린 선수들은 중량운동을 피해야 한다. 운동을 하고자 한다면 중량운동을 대신해서 신체를 이용한 중량 운동이나 씨킵트 트레이닝, 메디슨 볼을 이용한 운동을 해야 한다.

## 지구력

지구력은 일정 시간 동안 일정한 강도의 운동을 수행해 내는 능력을 말하고, 이것을 스테미나라고 부르기도 한다. 장시간의 운동에 있어서 운동 수행을 제한하면서 동시에 영향을 미치는 중요한 요인은 피로이다. 운동을 하면서 쉽게 피로해지지 않거나, 피로한 상태에서 운동을 지속적으로 잘 수행하는 운동선수는 좋은 지구력을 가진 것이다. 지구력은, 모든 종류의 신체 운동 능력 중에서 가장 먼저 발달시켜야 한다. 지구력 없이는 다른 능력들의 훈련을 제대로 소화해 낼 수 없기 때문이다. 다음은 두 가지 종류의 지구력이다.

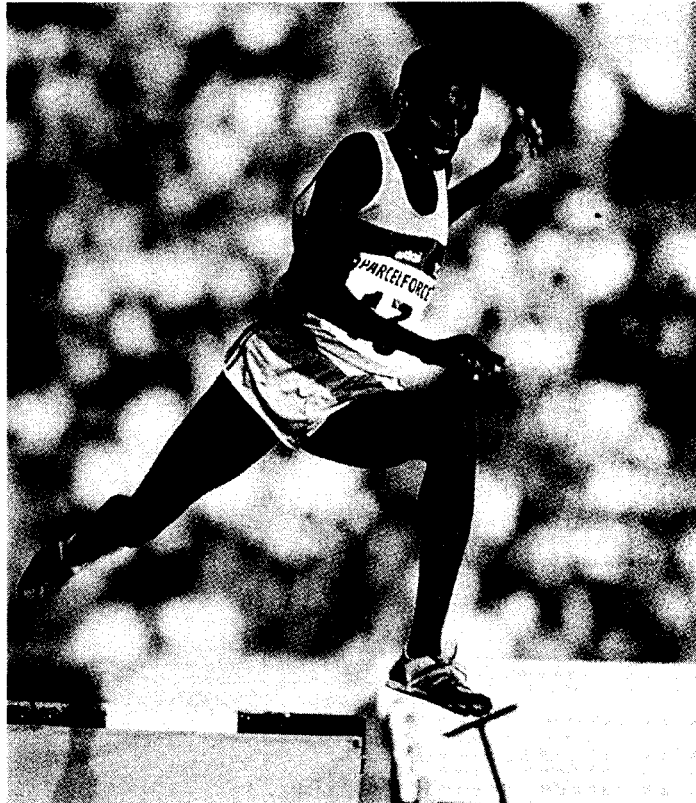
- 유산소성 지구력
- 무산소성 지구력

### 유산소성 지구력

유산소란 “산소를 이용하는”이란 뜻이고 유산소성 지구력은 근육이 사용되는 과정에서 근육이 에너지를 사용할 때 산소를 함께 사용하는 것을 말한다. 우리는 산소가 근육으로 흡수되고 이동하는 과정이 심폐기능을 통해서 수행되는 것을 알고 있다. 유산소 운동은 심폐기능을 강화시켜주고 근육이 산소를 사용하는 능력을 증가시켜준다. 유산소성 지구력은 오래 달리기나 인터벌 달리를 통해서 발달시킬 수 있고, 운동 종목에 대한 지구력 향상을 위해서는 무엇보다도 유산소성 운동이 중요하다. 일반적으로 유산소성 지구력은 무산소성 지구력보다 먼저 발달시켜야 한다.

## 무산소성 지구력

무산소란 “산소를 사용하지 않는” 는 의미이고, 무산소성 지구력은 근육이 우리 몸에 이미 저장되어 있는 에너지를 사용하는 시스템이다. 무산소 운동은 젖산이 생산되는 것에 대해 내성을 갖는 것이다. 무산소성 지구력에는 중요한 두 가지 요소가 있는데, 속도 지구력과 근 지구력이다. 속도 지구력 향상에는 젖산이 생산되는 데에도 불구하고 계속해서 빠르게 뛰는 것이 도움이 된다. 앞서서도 언급되었지만, 근 지구력의 향상에는 젖산이 생산되는 데에도 불구하고 계속해서 근력을 사용하는 것이 도움이 된다.

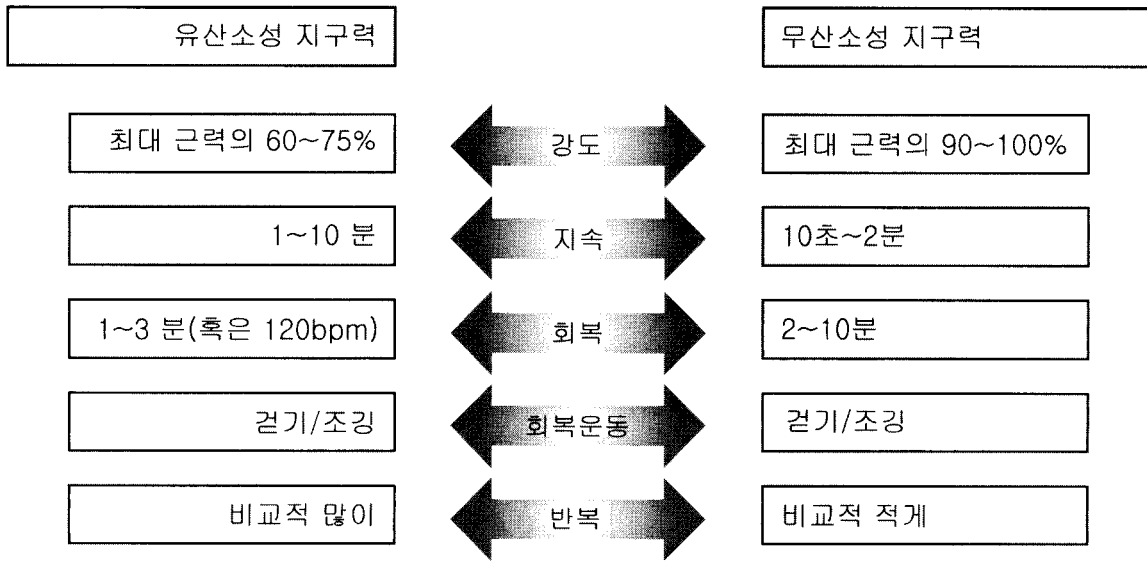


## 지구력의 향상

유산소성, 무산소성 지구력은 둘 다 인터벌 트레이닝을 통해 발달시킬 수 있다. 인터벌 트레이닝의 과정은 다음과 같다 :

강도	반복의 속도 또는 속력을 말하는 것으로 최대의 속도와 노력으로 발현된다.
지속	시간의 길이나 반복의 길이를 말한다.
회복	반복과 세트 사이의 인터벌 시간을 말한다.
회복운동	걷거나 조깅과 같은 가벼운 움직임을 말한다.
반복	훈련 과정에서의 총 반복 횟수를 말하는데, 이것은 여러 세트로 나누어 할 수 있다.





유산소성 지구력과 무산소성 지구력의 인터벌 운동 비교

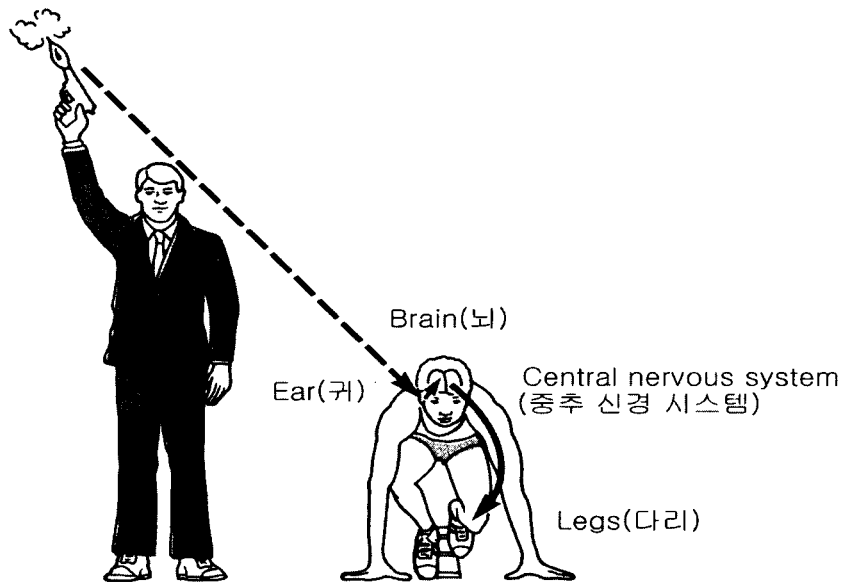
## 속도

속도는 이동하는 능력의 정도나 매우 빠른 움직임을 일컫는다. 모든 신체 운동 능력들의 속도는 다른 형태로 발생할 수 있다. 한 가지 예로 단거리 선수가 달릴 때 최고의 속도로 전신을 사용하는 것을 들 수 있다. 또 다른 예로는 높이뛰기와 관련된 종목에서 뛰어오르는 지점에 맞춰서 속도를 조절하는 것 처럼 최적의 속도를 이용하는 것을 들 수 있다. 혹은 포환이나 원반을 던질 때 사용하는 팔이나, 공중 동작에서 다리를 이용하는 것 처럼 사지를 이용하는 속도도 포함된다.

### 속도의 향상

속도 훈련은 빠르게 움직이기 위한 기술을 개발하는 것이다. 속도를 향상시키기 위해서는 최대 혹은 최대에 근접한 속도의 움직임으로 훈련을 해야 한다. 최대 속도의 달리기 능력을 향상시키는 방법으로 단거리를 최대한의 속도로 달리고자 노력하는 방법이 있다. 빠른 속도의 움직임을 위한 모든 기술들은 선수가 피로하기 전에 연습되어야 한다. 피로한 상태에서는 반복과 세트 간의 회복시간이 길어지기 때문이다.

속도 향상 시에 고려해야 하는 중요한 요소 중 하나는 반응 시간이다. 반응 시간은 선수가 출발 신호에 반응하여 스타트 블록을 박차고 나아가는 것처럼, 자극에 반응하는 첫 번째 움직임까지의 시간을 뜻한다. 반응시간에는 신체적, 심리적 영향을 끼치는 많은 요인들이 존재하는데, 실제와 같은 상황에서의 연습을 통해 반응시간을 단축할 수 있다.



단거리 출발 시 선수의 반응 시간

## 유연성

유연성이란 다양한 범위의 움직임에 대한 관절의 수행 능력을 뜻한다. 각 관절의 기본적인 가동 범위는 건, 인대, 신경 연계 조직, 근육의 조정에 따라 결정된다. 관절의 가동 범위 제한점을 “극점(end position)” 이라고 한다. 부상은 사지나 근육이 기본적인 근력의 제한점을 넘어섰을 때 발생하는데, 유연성 훈련은 관절의 가동 범위를 점차적으로 증가시키는 방법을 통해서 부상의 위험을 줄이는 데 도움을 줄 수 있다.

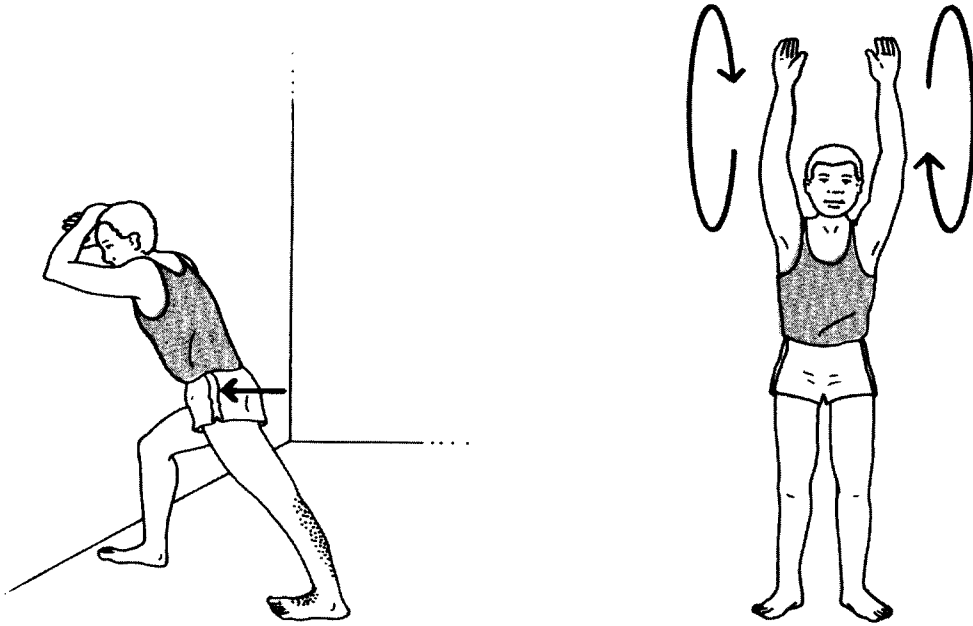
유연성 부족은 기술을 미숙하게 행하거나 운동 수행을 효율적으로 하지 못하는 가장 일반적인 원인 중 하나라고 할 수 있다. 또한 부족한 유연성은 저항을 극복하고 보폭을 효율적으로 늘리기 위해 필요한 속도와 지구력을 사용하는데 방해가 된다. 유연성은 나이가 들어감에 따라 감소하는 경향이 있는데, 일반적으로 여성의 경우 모든 연령대에서 남성보다 뛰어난 유연성을 가지고 있다. 나이가 들어감에 따라 유연성이 감소되는 것을 방지하기 위해서는 어린 시절부터 기본적인 스트레칭을 시작하는 것이 가장 이상적이다.

### 유연성 향상

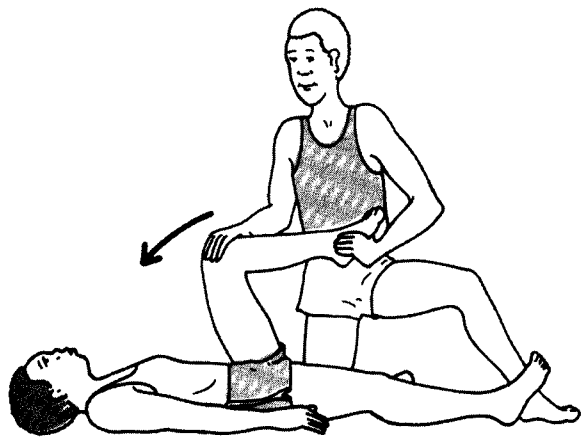
유연성을 향상시키는 것은 다른 운동능력을 향상시키는 것과 마찬가지로 장기간의 훈련 과정이 필요하다. 관절의 가동 범위를 증가시키기 위해서는 일반적인 저항점 이상으로 근육을 스트레칭 해야 한다. 이러한 스트레칭은 적절한 유연성 운동과 함께 매일 시행되어야 한다. 두 가지 종류의 주요한 스트레칭은 다음과 같다:

- 활동적 스트레칭
- 수동적 스트레칭

활동적 스트레칭은 선수 스스로가 움직임을 조절하는 것이다. 이 스트레칭은 극점의 어느 한 쪽에서만 시행되는 정적 스트레칭과 전체 가동 범위에 걸쳐 시행되는 동적 스트레칭으로 나눌 수 있다.



수동적 스트레칭 중 정적인 운동에서는 극점에서만 운동이 이루어진다. 이 과정에서는 파트너의 움직임에 대한 적절한 조절과 보호가 필요하다. 선수는 동작을 극점까지 진행하기 위해 노력해야 하고 파트너는 점진적으로 압박을 주어야 한다. 여기서 선수는 근육이 늘어나는 느낌에 집중해야 한다. 이러한 수동적이고 정적인 스트레칭은 가동 범위의 증가에 도움이 된다.



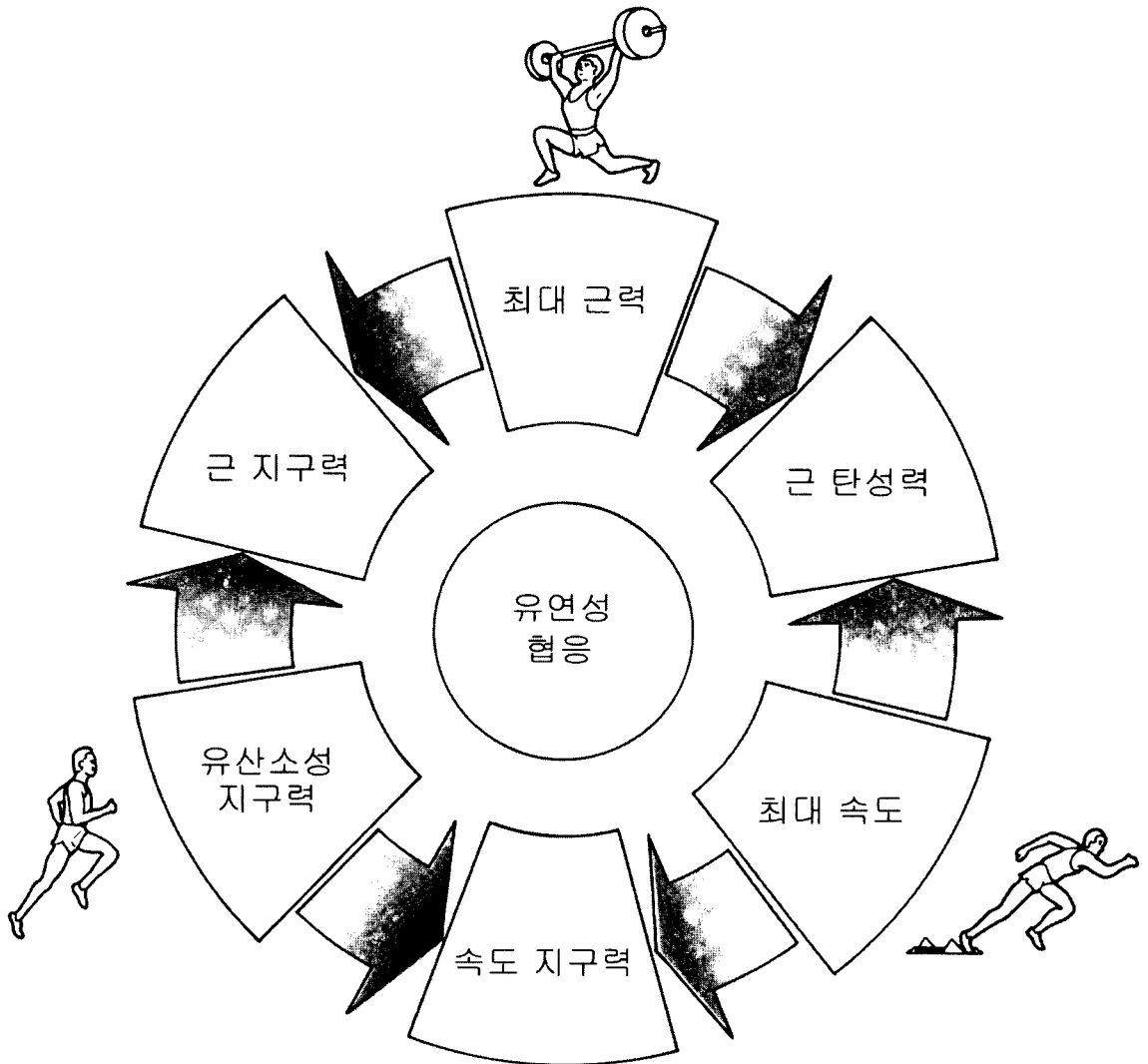
그림

**협 응**

협응은 다양한 난이도의 움직임을 매우 빠르고, 효율적이고, 정확하게 수행하는 능력을 말한다. 협응이 잘 이루어지면 훌륭한 기술 수행뿐만 아니라, 훈련과제를 빠르게 수행할 수 있게 된다.

## 협응의 발달

달리기, 높이뛰기, 던지기 종목에서의 협응은 어렸을 때부터 향상 시행되어야 한다. 여자는 8세~11세, 남자는 8세~13세가 협응 능력 향상에 적절한 시기이다. 이 시기에 습득하게 되는 협응에 대한 기본적인 운동은 이후에 운동 종목에서 사용하게 되는 특정 기술에 대한 향상의 기초가 된다. 성인 선수의 협응 훈련 또한, 특정 훈련 때문에 발생하는 불균형에 반하여 균형을 유지할 수 있는 중요성을 갖는다.



신체 운동 능력의 상호관계

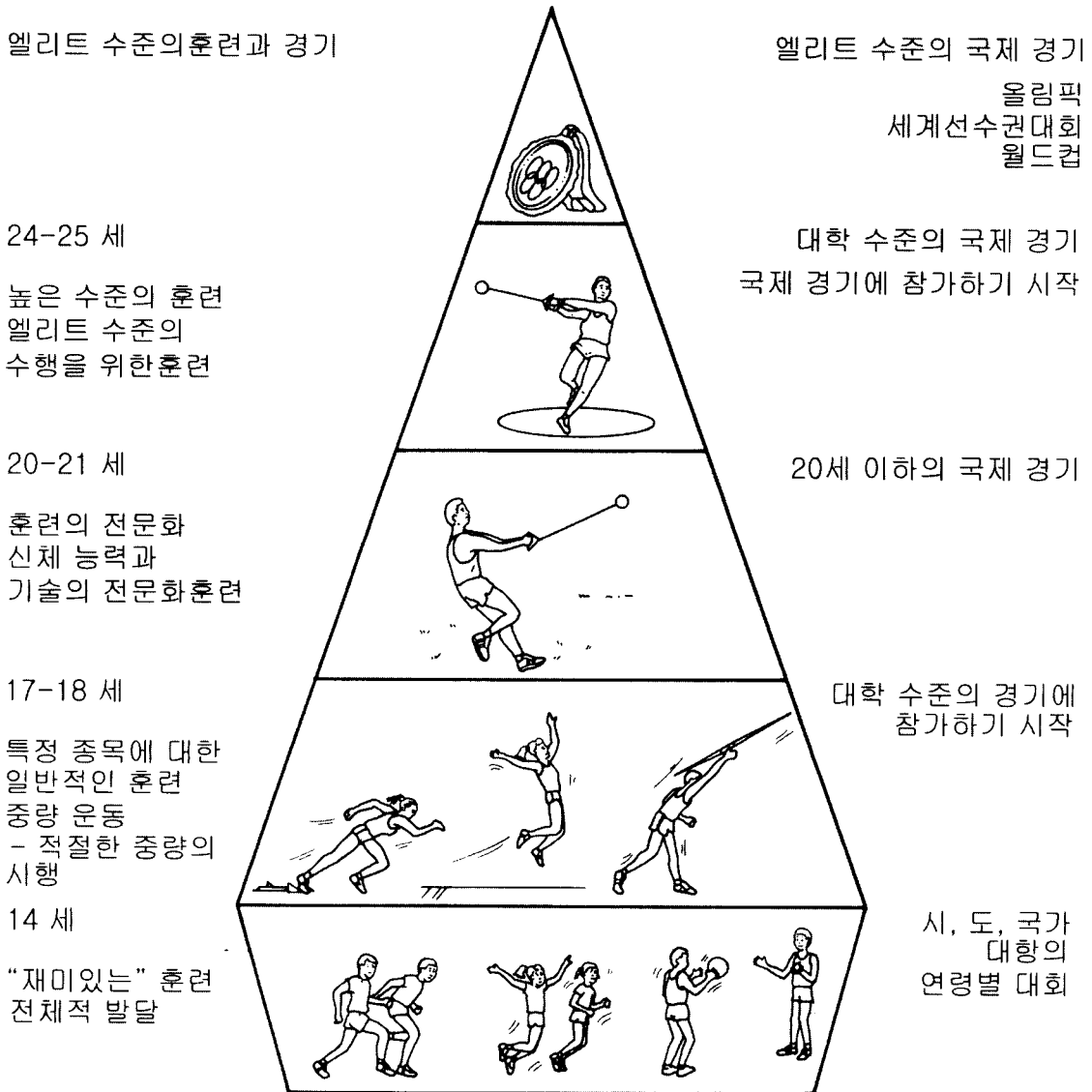
신체 운동 능력은 각각의 특징에 따라 하나의 독립된 개체로 분류되어 왔다. 하지만 실제 상황에서 “순수한” 근력 운동이나, “순수한” 속도 운동은 존재하지 않는다. 신체 운동 능력은 전반적인 신체적 능력의 구성물이다. 그리고 신체 운동 능력 간의 상호관계를 바탕으로 할 때, 지도자는 훨씬 더 효과적인 훈련계획을 세울 수 있게 된다.



**훈련 프로그램의 계획**

지도자의 가장 중요한 의무 중 하나는 운동선수의 훈련 프로그램을 계획하는 것이다. 여기서 말하는 훈련 프로그램 계획은 엘리트 선수가 24세 혹은 그 이상의 나이까지 최고의 능력을 이끌어 낼 수 있도록 하는 장기간의 과정을 말한다.

장기간의 훈련 계획에서, 지도자는 보통의 선수가 특정년도에 성취하고자 하는 목표가 무엇인지를 정하고 일 년을 몇몇의 기간으로 나눈다. 어린 선수들의 경우, 경험이 부족한 선수들이기 때문에 대회 시즌이 가까워졌을 때 많은 횟수의 인터벌 트레이닝을 실시해야한다. 대부분의 어린 선수들의 경우 대회 시즌이 많이 남았다고 느끼면 훈련을 제대로 수행해내지 못하기 때문이다.



장기간 계획의 시기별 훈련

훈련의 주기를 구분하는 것은 다수의 기간에 이루어지는 훈련 프로그램의 구분을 설명한 것이다. 각각의 기간에는 특정한 훈련 목표가 존재한다. 어느 훈련 계획에서든 시즌 중 가장 중요한 경기에 초점이 맞추어 지고, 신체적, 정신적으로 최고의 수준을 이끌어 낼 수 있도록 최대한의 준비를 하게 된다. 적절한 장소와 시간에 최적의 수행을 해내는 것을 “절정”이라고 한다.

한 해 혹은 시즌의 훈련 계획을 세우기 전에 선행되어야 할 것들이 있다. 지도자와 선수는 시즌 전에 주요 경기가 언제, 어디서, 어떻게 시행되는지 알고 참가 여부를 결정해야 한다. 그 다음으로는 훈련 기간이 시작되기 전에 이전 시즌의 경기와 훈련 기간을 살펴보고 훈련 기간을 설정해야 한다. 모든 훈련 계획은 지도자의 지식과 경험을 바탕으로 선수의 진행 과정과 향상 정도에 따라 수정이 가능하도록 간단하고 유연하게 계획되어야 한다.



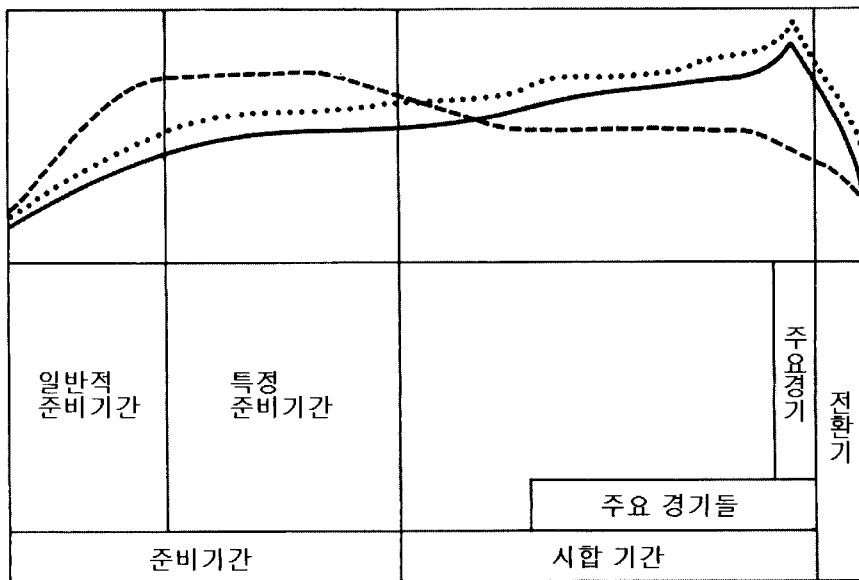
종합스포츠 / 밥 마틴

## ● 훈련 주기화(periodization)

### 언제, 무엇을 할 것인가

지도자와 선수가 주요 대회를 위해 훈련할 기간은 특정한 주기로 분류할 수 있다. 이러한 훈련 기간은 1년, 6개월, 12주 혹은 또 다른 기간인지 아닌지를 고려해야 한다. 다음은 훈련 프로그램에서 사용되는 세 가지 기간이다.

- 준비 기간
- 시합 기간
- 전환기



Key (설명)  
 - - - - - 양  
 \_\_\_\_\_ 강도  
 ..... 운동 수행 상태

훈련 주기의 일반적 구조

표에서, 선은 훈련 프로그램의 3 분기 동안의 양과 강도의 상대적인 정도를 가리킨다. 그렇다면, 여기서 말하는 양과 강도는 무엇이고, 이것들은 어떻게 측정해야 하는 것일까?

**양과 강도**

양이란 훈련의 분량을 뜻한다. 이것은 반복 운동의 총량을 뜻하는 것으로, 달리기에서의 미터나 중량 운동의 킬로그램을 말한다. 지구력 훈련에서는 킬로미터나 마일 단위의 훈련을 말한다. 그리고 높이뛰기와 던지기 경기에서는 뛰어오른 횟수나 던진 횟수의 총량을 말한다.

강도는 훈련의 질을 뜻한다. 속도 훈련에서의 강도는 일정 거리의 훈련 양을 수행해 내는 시간을 말한다. 그리고 오래 달리기에서는 달리는 동안의 심박동수를 뜻한다. 만일 선수가 운동 수행의 거리와 높이, 무게의 100% 수준을 수행해 낼 수 있다고 가정하면, 훈련의 강도는 아래의 표와 같은 퍼센트로 나타낼 수 있다.

강도	최고 수행 대비 %
최대	95-100
매우 높음	85-94
높음	75-84
중간	65-74
낮음	50-64
매우 낮음	30-49

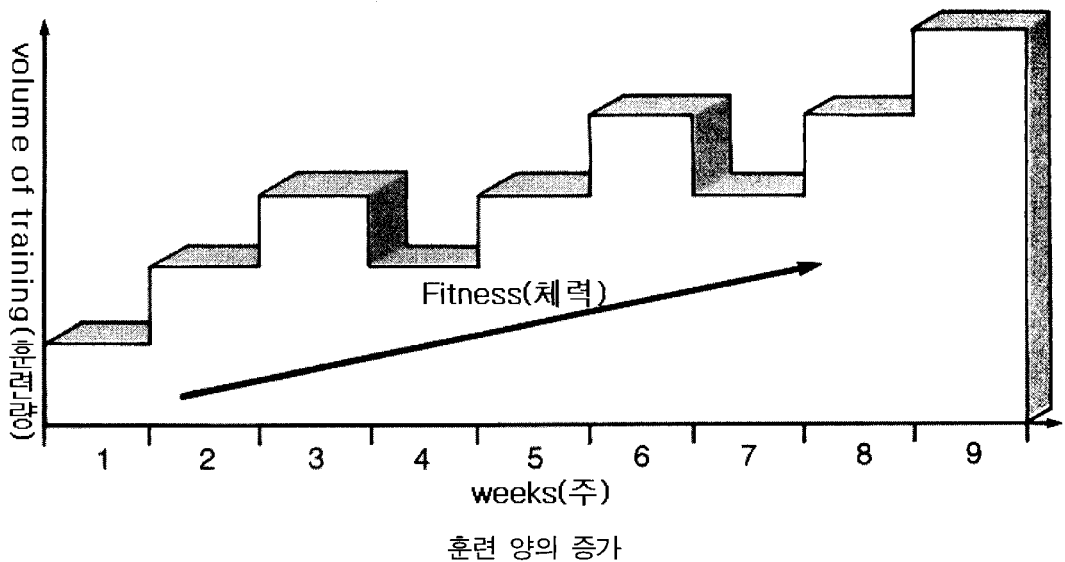
최고 수행 대비 강도의 기준



부하 훈련은 훈련 양과 강도의 적절한 조화를 통해 이루어진다. 훈련 프로그램의 전 과정을 통해 부하의 점진적인 증가가 이루어진다. 이러한 증가 과정에서는 항상 강도의 증가보다 양의 증가가 먼저 일어난다.

## 준비 기간

모든 훈련 프로그램은 준비 기간부터 시작된다. 준비 기간에는 특정 훈련의 가장 기본적인 동작부터 점진적으로 진행된다. 준비 기간의 주요 목적은 이름에서 유추할 수 있는 것처럼, 대회 기간을 준비하는 것이다. 일반적인 훈련은 “훈련을 위한 훈련”이라고 말할 수 있고, 준비 기간, 대회 기간, 전환기 전체 계획의 약 3분의 1만큼 지속적으로 시행된다. 모든 범위의 일반적인 체력 상태는 훈련 양의 점진적인 증가를 통해 향상된다. 이러한 일반적인 체력 상태는 좀 더 많은 양의 요구 조건들을 부상 없이 수행할 수 있도록 해준다. 훈련의 양은 직선적으로 증가해서는 안 되고 회복과 과잉보상 시간을 적절히 고려하여 차근차근 늘려야 한다.



일반적인 훈련을 행하게 되는 ‘준비 기간’의 시작 시기는 새로운 기술을 배우거나 기존에 가지고 있던 기술을 수정하는데 가장 적절한 시기이다. 기술 수행은 항상 선수가 피로하지 않을 때 시행해야 하고 일반적 훈련보다 앞서 시행해야 한다.

일반적인 준비 훈련을 시행하다보면 특별한 준비기가 온다. 이 기간의 훈련을 통해 양과 집중의 증가를 함께 이룰 수 있다. 달리기 선수에게는 운동의 효율이 최고 수준에 가깝게 된다. 이와 같은 훈련은 선수가 에너지를 집중하여 사용할 수 있도록 해주고, 신체 상태를 조절할 수 있도록 하는 등 좀 더 세부적인 과정이다.

## 시합 기간

시합 기간에는 훈련 양이 점차적으로 줄어들고 훈련의 집중도는 높아진다.

무거운 중량을 들 수는 있지만 자주 해서는 안 된다. 그리고 특정 달리기의 속도는 긴 회복 시간을 가지면서 좀 더 빨라져야 한다. 이 시기의 훈련은 경기의 특징과 매우 밀접한 관계를 맺고 있다. 훈련 부하는 선수의 체력 상태를 유지할 수 있을 만큼 무거운 동시에 선수의 열정과 경기에서 최대의 에너지를 사용할 수 있는 상태를 유지할 만큼 가벼워야 한다. “Athletic shape”는 운동선수가 자신의 종목에 얼마나 잘 맞는지를 보여준다. “Athletic shape”는 시합 기간의 막바지에 이르러 최고의 몸 상태로 완성되는 것이다.



그중합스포츠 / 게리 모티모

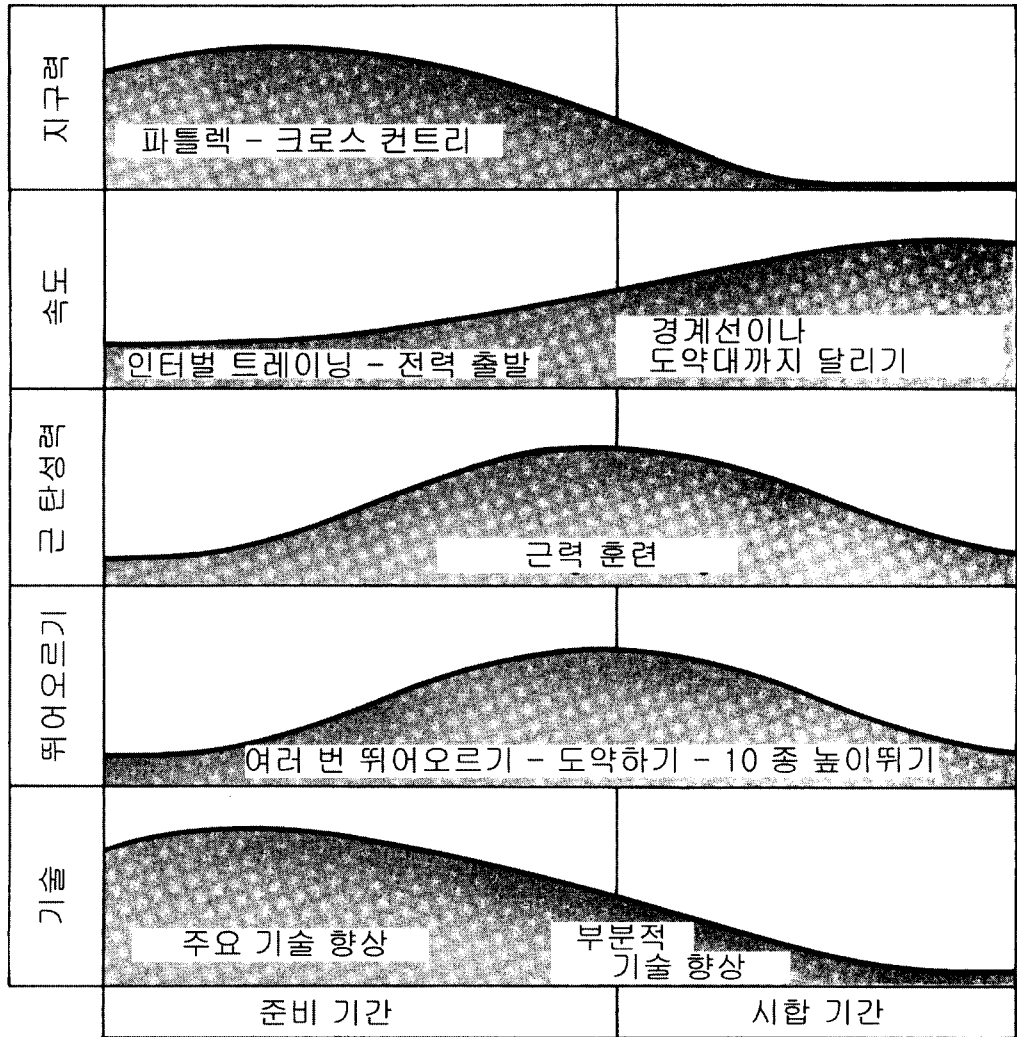
## 전환기

전환기는 시즌의 마지막 단계에 오는 것으로, “활동적 휴식기”로 일컫는다. 전환기의 주된 목적은 선수가 준비 기간과 대회 기간 동안에 수행한 훈련에서 벗어나 정신적, 신체적 휴식의 기회를 갖는 것이다. 선수들은 일반적인 훈련 환경에서 벗어나 다른 종류의 적은 훈련 양, 낮은 집중도를 이용한 훈련을 시도해야 한다. 이러한 활동은 선수들에게 변화를 줄 수 있고, 지나간 경기 상황에 대한 생각을 환기해 주며, 다가올 시즌을 열정적으로 준비하는데 도움을 준다. 또한, 전환기에는 지도자와 선수가 성취한 것들에 대해 평가할 시간을 가질 수 있고, 미래에 대한 새로운 계획을 세울 수 있다.

## 실행 계획

훈련 계획을 나누는 것은 지도자가 훈련 양과 강도에 관련된 체력상태와 기술을 향상시키는 지침이 되어 준다.

또한 지도자는 특정 종목에 알맞은 훈련의 종류를 숙지하여야 한다. 각각의 운동 종목은 근력, 지구력, 속도, 유연성, 협응 간의 상대적 필요성을 가지고 있는데, 특정 준비 기간의 훈련과 시합 기간의 훈련 중에는 이러한 특징을 반영해야한다. 아래의 도표는 특정 종목에서 개발되어야 하는 신체 운동 능력을 보여주는데, 다음의 예는 높이뛰기 종목이다.



높이뛰기의 일반적인 훈련 방법

### 수정

훈련 계획의 초기에는 계획에 탄력성이 있어야 한다. 연습상황에서는 항상 선수의 상황이 변할 수 있기 때문이다. 부상이나 병 혹은 예상보다 길어지는 회복 기간이 그러한 예이다. 트랙 상태가 좋지 않거나 날씨가 좋지 않을 수 있고, 또한 선수가 예상보다 빠르게 훈련 프로그램을 소화해 내는 경우도 생길 수 있다. 어떤 상황에 처하든, 지도자는 여유를 가지고 훈련 계획을 수정할 수 있어야 한다. 훌륭한 지도자는 계획의 수립 뿐 아니라 계획의 시기와 방법을 바꾸고 수정하는데도 능숙해야 한다.

**자가 진단**

질문에 대한 올바른 답에 동그라미 하시오: T - True(옳다) or F - False(옳지 않다)  
 답이 없다고 생각한다면 NS - Not Sure(잘 모르겠다) 에 동그라미 하시오.  
 답은 하나만 표시하십시오.

T - True(옳다)                      당신이 이해한 영역  
 NS -Not Sure(잘 모르겠다)      당신이 확실하게 알지 못하는 영역  
 F - False(옳지 않다)            당신이 이해했다고 생각하지만 잘못 이해하고 있는 영역

- 1 많은 선수들이 24세 혹은 그 이상의 나이가 될 때까지 그들의 최고수준의 능력에 도 달하지 못한다.                      T F NS
- 2 최고 상태 만들기(peaking)는 시합의 가장 중요한 순간에 최상의 능력을 이끌어 내는 시기를 뜻한다.                      T F NS
- 3 시합 기간은 훈련 프로그램 중 가장 긴 기간이다.                                      T F NS
- 4 훈련량은 항상 집중도보다 먼저 증가한다.    T F NS
- 5 단계를 밟아 나아가는 과정은 양을 증가하는 가장 좋은 방법이다.                      T F NS
- 6 훈련의 한 부분에서 집중도는 달린 총 거리를 뜻한다.                                      T F NS
- 7 준비 기간에 특별 훈련은 일반적인 훈련 다음에 시행한다.                              T F NS
- 8 전환기는 항상 준비 기간 다음으로 시행한다.    T F NS
- 9 한 번 세운 계획은 수정 없이 완벽하게 수행해 내야 한다.                              T F NS
- 10 기술적 동작들은 체력 상태를 증진하는 동작들 다음에 시행해야 한다.                      T F NS

**알맞은 내용 찾기 - 훈련의 시기**

빈칸에 들어갈 알맞은 문장의 알파벳을 쓰시오.

- 1 시합 기간    \_\_\_
- 2 전환기        \_\_\_
- 3 준비 기간    \_\_\_

- A 훈련의 양은 점차적으로 줄어들고 집중은 증가한다.
- B 훈련의 양이 점차적으로 증가한다.
- C 활동적 휴식기

## ● 훈련 주와 기간의 계획

앞에서 우리는 선수들이 과부하의 원리, 가역성의 원리, 특수성의 원리에 따라 훈련 부하에 적응할 수 있기 때문에 훈련을 계획할 수 있다는 것을 알게 되었다. 선수가 중요한 경기를 준비하는 기간은 몇 개월에서 1년까지 매우 다양할 수 있다. 훈련 기간을 나누어 시행함으로써 지도자는 점진적인 훈련 계획을 세울 수 있다. 그렇다면 우리는 하루하루 무엇을 해야 하고, 훈련 계획을 어떻게 세워야 하는가?

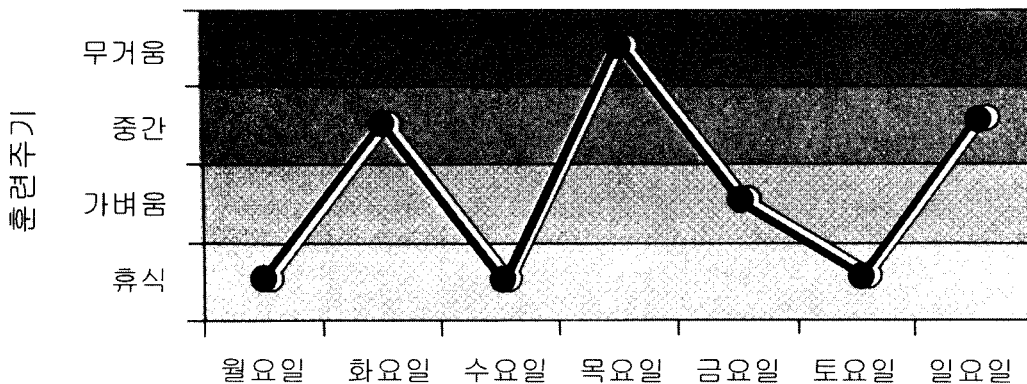
훈련의 과정에는 주기가 존재하는데 최소화된 주기를 최소 주기라고 부른다. 최소 주기는 주로 7일을 한 주기로 한다. 최소 주기에서 훈련의 세부사항은 선수의 나이, 경험, 체력 상태, 수용 능력에 따라 결정된다.

## ● 최소 주기의 계획

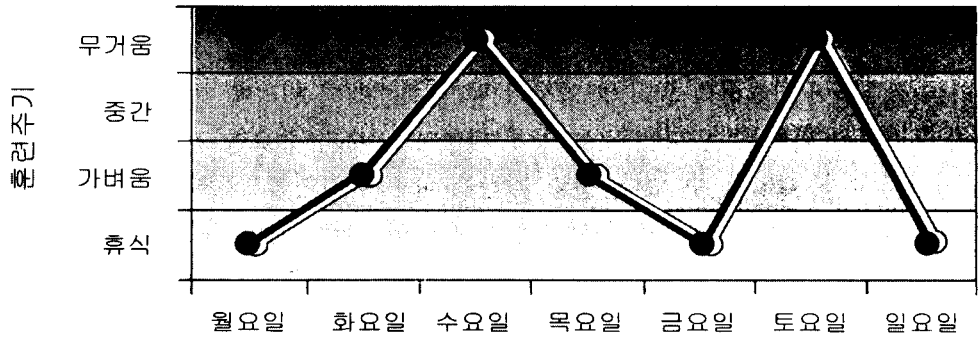
### 훈련 주

훈련의 비율은 회복을 위한 훈련의 비율에 따라 결정된다. 여기서 말하는 회복은 완전한 휴식일 수도 있지만 대부분이 가벼운 수준의 휴식이고, 높은 수준의 프로그램에서는 훈련 부하에 변화를 주기도 한다. 훈련 하는 횟수, 양, 집중의 증가 혹은 감소나, 훈련 과정에서의 훈련 양과 집중의 조화 정도에 따라 다르다.

13세 혹은 14세의 어린 선수들은 한 주에 2~4개 정도의 훈련 프로그램을 수행 할 수 있다. 아래는 준비 기간과 시합 기간에 이루어지는 어리고 경험이 없는 선수들을 위한 최소 주기의 예이다. 많은 양의 부하가 할당된 시합 기간인 토요일은 레이스 상황을 묘사한 것이다.

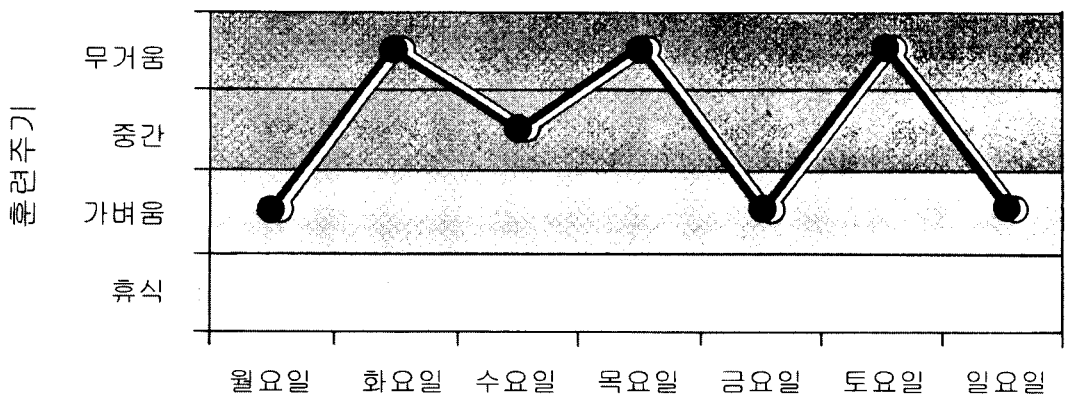
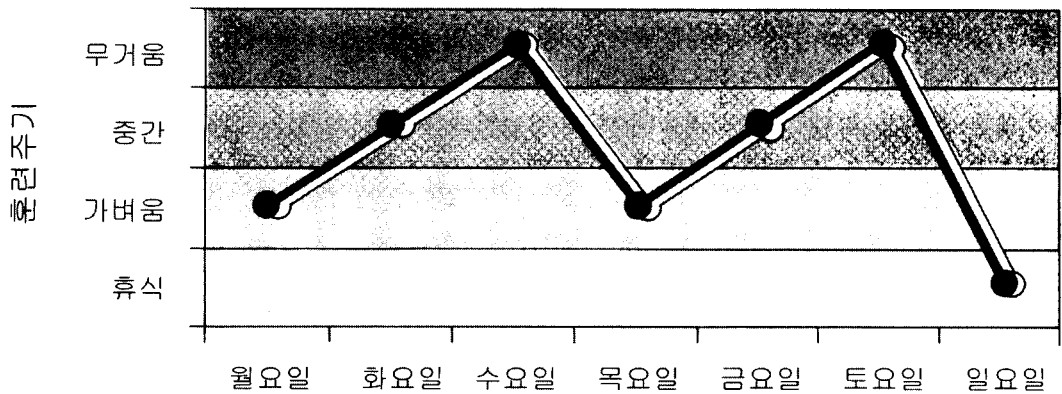


경험이 없는 어린 선수들의 최소 주기 - 준비 기간

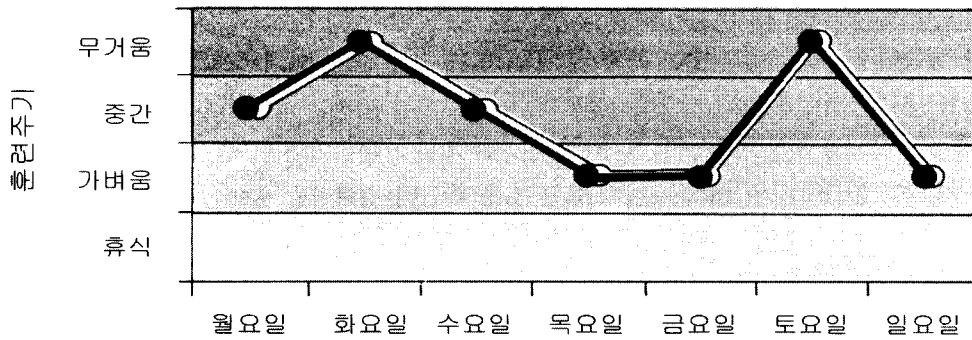


경험이 없는 어린 선수들의 훈련 주기 - 시합 기간

선수들이 성숙하고 경험을 쌓기 시작하면, 높은 강도의 훈련도 잘 견딜 수 있게 된다. 선수들이 수년간 점진적으로 능력이 향상되면, 하루에 한 가지 이상의 훈련과정을 소화해할 수 있는 가능성과 함께, 일주일에 6-7일 간 훈련을 수행해 낼 수 있게 된다. 하지만 기본적인 원칙은 여전히 적용된다. 다음의 예를 통해서 원칙들이 어떻게 작용하는지 토의해 보자.



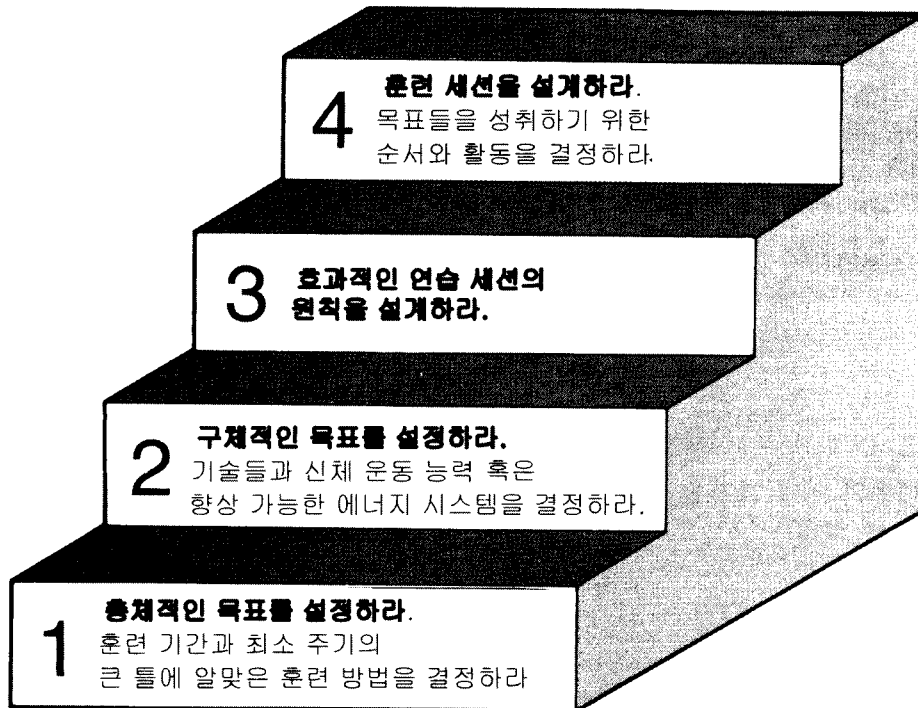
숙련된 선수의 최소 주기 - 준비 기간



숙련된 선수의 최소 주기 - 시험 기간

### 훈련 세션의 계획

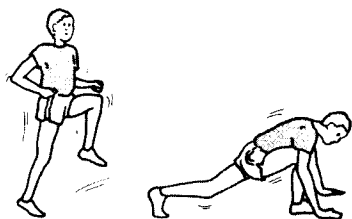
훈련 세션은 지도에 있어 기초적인 건축 블록과 같다. 훈련 세션을 통해 기술을 습득하고, 좋은 체력을 얻을 수 있으며, 시합에 적합한 몸 상태를 만들고, 자신감을 향상시킬 수 있다. 운동 경기에서 훈련 세션은 대개 운동 시작 시의 준비 운동과 운동 마지막의 마무리 운동 사이에 일어나는 활동의 다양한 요소들을 포함한다. 특정 세션에 어떠한 훈련 요소들이 적합한지는 훈련 계획의 4가지 단계에 따라 결정해야 한다.



훈련 계획의 세 번째 과정은 다양한 훈련 요소들을 창의적으로 조합하는 과정이다. 이 과정에서는 효과적인 연습 원칙을 고려하도록 노력해야 한다.

효과적인 훈련 세션의 원칙	
적극적으로 활동하라	선수는 수동적으로 보거나 듣기 보다는 적극적으로 활동해야 한다.
간단하고 명료한 지시와 목표를 제시하라	선수가 자신에게 필요한 것이 무엇인지를 알 때, 학습의 효과가 높아진다. 실제로 수행해 보는 것은 학습의 정확성을 높이는 데 도움이 된다.
진행 과정을 기록하라	초보자의 경우, 자신의 훈련 진행 상황을 아는 것이 훈련 수행에 도움이 된다. 지도자와 선수가 평가할 수 있도록 반복되는 훈련과 연습의 측정이 가능해야 한다.
긍정적인 피드백을 제공하라	어떤 요소를 강조하고 긍정적인 보상을 주면 선수의 수행 능력이 향상된다.
다양성을 제공하라	다양한 활동들을 통해서 즐거움을 유지하도록 해야 한다. 짧은 시간의 교육을 통해서 지루함을 예방해야 한다.
즐거움을 제공하라	훈련 과정은 흥미롭고 재미있어야 한다.
진보 과정을 만들어라	다음과 같은 과정을 수행하면 학습의 향상을 기대할 수 있다. - 아는 것부터 하고 모르는 것을 한다. - 간단한 것부터 하고 복잡한 것을 한다. - 일반적인 것부터 하고 특수한 것을 한다.
자원을 최대한 사용할 수 있도록 계획하라	사용 가능한 모든 자원들을 확인해야 한다. 만일 적당한 자원을 갖고 있지 못하다면, 임시적으로 사용 가능한 자원을 고려해 봐야한다.
개인차를 인정하라	배우는 과정에서 사람들마다 학습 방법이나 학습 정도의 차이가 있다는 것을 인정해야 한다. 서로 다른 수용 능력을 고려해야 한다.

훈련 세션의 마지막 과정은 선수가 실제로 수행해야 할 훈련들을 구체적으로 계획하는 것이다. 각 세션은 다음의 진행 과정을 포함해야 한다.

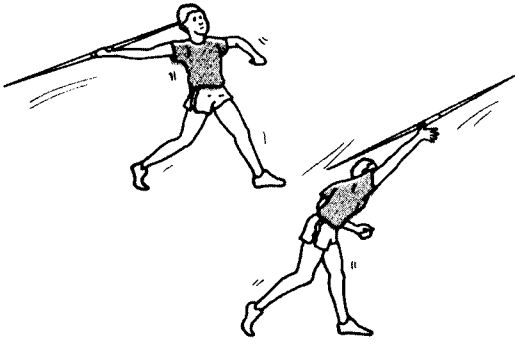


### 준비 운동

준비 운동은 다음 과정을 준비하는 단계로서, 모든 근육과 신체 부위들이 운동될 수 있도록 천천히 그리고 점진적으로 진행되어야 한다.

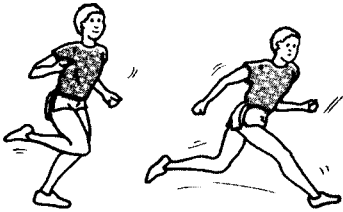


## 기술 부문



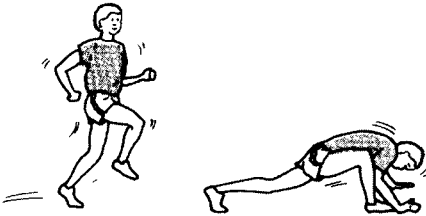
기술 습득은 알고 있는 기술들로 시작해서 새롭거나 모르는 기술들을 배우는 것으로 나아간다. 선수들은 기술 습득을 위해서 연습해야 하고, 새롭게 터득한 기술을 실제 경기와 같은 상황에서 시도해 볼 수 있는 기회를 가져야 한다. 만일 새로운 기술에 대한 정보가 없거나 컨디션 조절이 주된 목표라면, 곧바로 신체 훈련 과정으로 넘어가야 할 지도 모른다.

## 체력 부문



이 과정은 선수가 자신의 종목에 알맞은 몸 상태로 조절하는 활동을 포함한다. 이러한 활동들에는 달리기, 중량 운동 혹은 여러 가지 저항 운동이 포함된다.

## 마무리 운동(Cool Down)



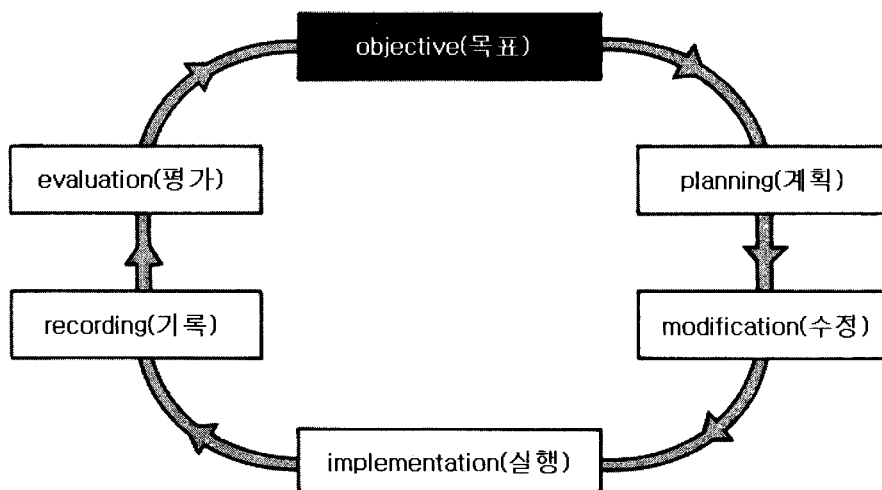
마무리 운동은 몸의 온도와 심박동 수를 천천히 줄이는 과정이다. 또한 지도자와 선수가 완료한 세션에 대해 평가할 수 있는 기회를 제공한다.

이와 같은 과정은 신체의 활동과 움직임의 점진적인 단련을 바탕으로 진행되어야 하는데, 그 과정은 아래와 같다.

- 쉬운 동작부터 점점 어렵게
- 느린 동작부터 점점 빠르게
- 아는 것부터 모르는 것으로
- 일반적인 동작부터 점점 구체화된 동작으로
- 시작부터 마무리까지

## 평가

지도자는 세션이 진행되는 과정에서 무엇이 잘 되고 잘못 되었는지를 평가해야 하고, 다음 세션에서는 무엇이 필요한지를 생각해야 한다. 각 세션에서 실질적으로 진행된 훈련 과정을 기록해야 하고, 계획했던 과정에 변화는 없는지 확인해야 한다. 이런 방식을 통해서 지도자는 각 선수들의 훈련 수행 능력을 점차적으로 알게 된다. 이렇게 알게 된 지식을 바탕으로 미래의 계획을 더욱 효과적으로 세울 수 있고, 아래와 같이 훈련 과정이 계속된다.



훈련 프로그램 계획의 과정

지금까지 언급된 기본적인 훈련 요소 :

- 훈련의 원리들
- 신체 운동 능력과 에너지 시스템에 관한 지식
- 훈련 주기에 대한 이해
- 선수의 능력과 목표 설정

각 훈련 세션들의 세부 사항들을 결정하기는 쉽지 않다. 위의 기본적 도구들을 사용하여 프로그램과 각 세션들을 설계하게 되면, 지도자는 훈련 방법에 대해 더욱 효과적으로 이해할 수 있을 것이다. 지도자는 더 이상 다른 책이나 잡지 그리고 다른 선수와 지도자들이 수행했던 훈련 프로그램을 찾을 필요가 없을 것이다. 만일 지도자가 훈련 프로그램의 핵심 요소들을 놓치게 된다면, 선수는 실패의 길을 걷게 될 것이다.



종합 스포츠



## 준비 운동(Warm Up)

모든 훈련 과정이나 경기의 준비 기간에는 가장 먼저 준비 운동을 시행해야 한다. 준비 운동은 훈련이나 경기 상황에 알맞게 점진적이고 조직적으로 준비해야 한다. 다음은 준비 운동의 구체적 내용들이다.

- 근육과 힘줄의 스트레칭
- 몸과 특정 부위의 근육과 관절의 온도를 높인다.
- 정신적으로 집중하고 수행해야 할 기술을 연습한다.

준비 운동은 개인차가 있긴 하지만, 잘 계획되고 완성된 준비 운동을 수행하면 운동 수행 능력이 향상된다. 준비 운동은 일반적으로 세 부분으로 구성되는데, 일반적인 움직임에서 특정 움직임으로 진행된다.

활성화 정도	목 표	시간 (분)
가벼운 유산소 달리기/조깅	근육의 온도를 증가 시킨다.	5 분
유연성	가동 범위를 증가 시킨다.	10 분
종목에 맞는 동작	협응과 세션/경기의 준비	10 분

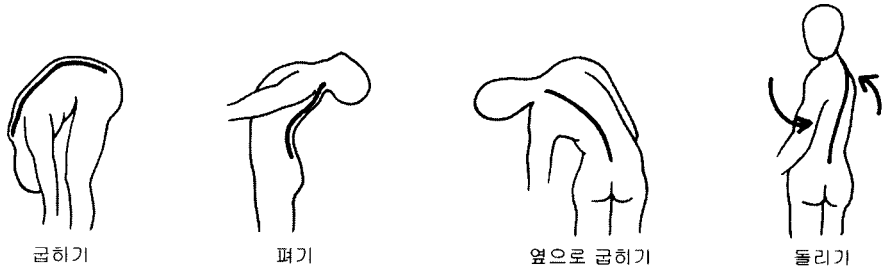
## 쿨 다운(마무리 운동)

효과적인 마무리 운동은 준비 운동 만큼 중요하지만, 경험이 없는 지도자나 선수들은 거의 시행하지 않는다. 마무리 운동은 몸의 온도와 심박동수를 낮추고, 다음 훈련 세션이나 경기 이전에 빠른 회복을 할 수 있도록 도와준다. 또한 마무리 운동을 시행하는 동안에 지도자는 선수가 완료한 세션과 운동 수행 동작을 평가할 수 있다. 대표적인 마무리 운동의 구성요소는 다음과 같다.

활성화 정도	목표	시간 (분)
가벼운 유산소 달리기/조깅	몸의 온도를 낮추고 심박동수를 점차적으로 줄인다. 근육의 노폐물을 제거한다.	5 분
가벼운 스트레칭		5 분

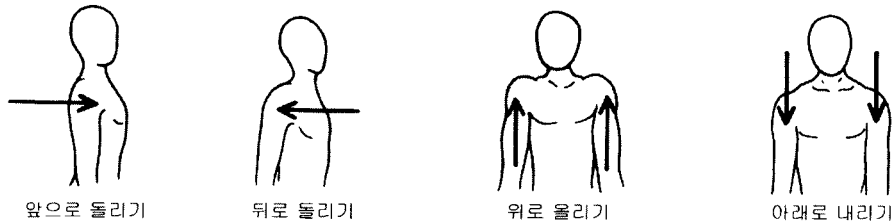
# 신체 운동

## 관절 운동

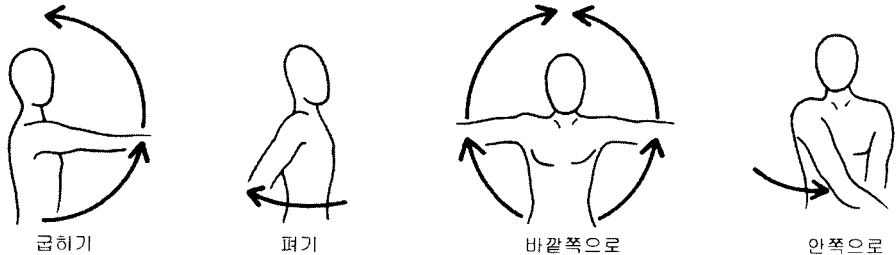


굽히기      펴기      옆으로 굽히기      돌리기

### 척추 운동

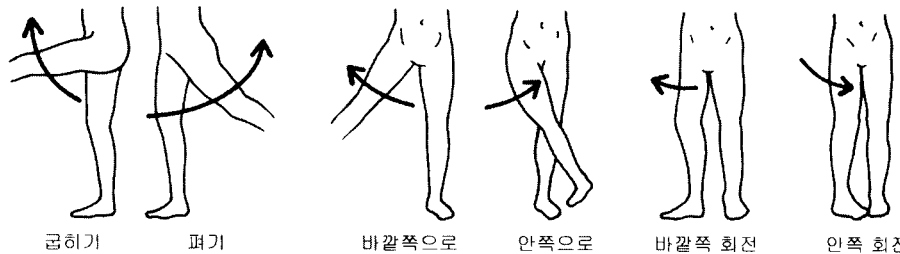


앞으로 돌리기      뒤로 돌리기      위로 올리기      아래로 내리기



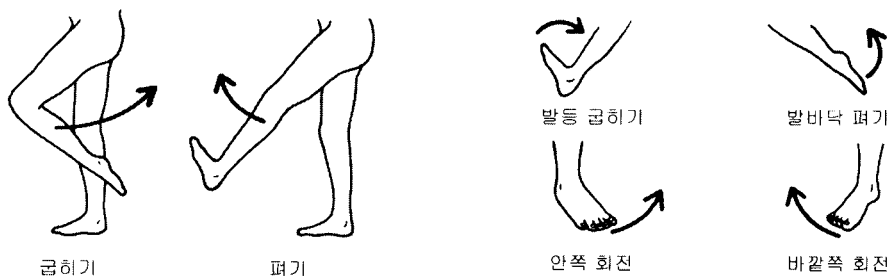
굽히기      펴기      바깥쪽으로      안쪽으로

### 팔, 어깨 운동



굽히기      펴기      바깥쪽으로      안쪽으로      바깥쪽 회전      안쪽 회전

### 엉덩이 운동



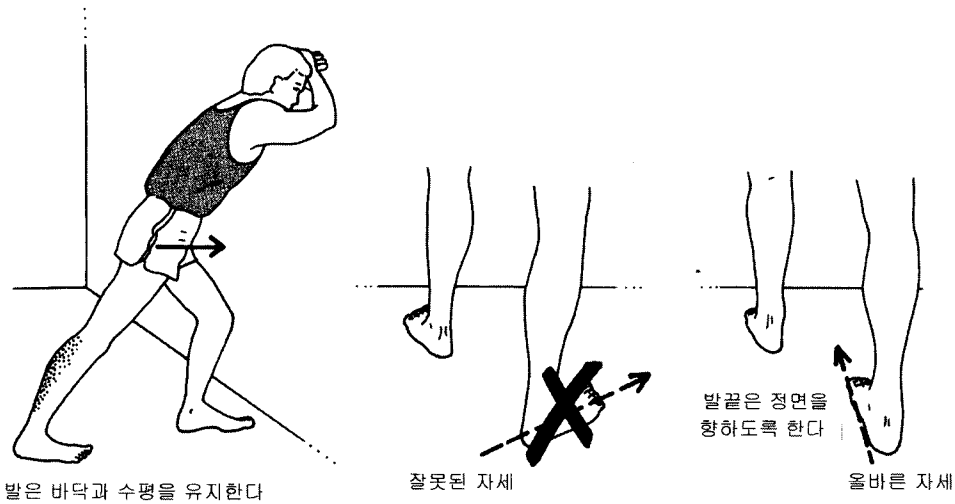
굽히기      펴기      발등 굽히기      발바닥 펴기  
안쪽 회전      바깥쪽 회전

### 무릎 운동

### 발목 운동

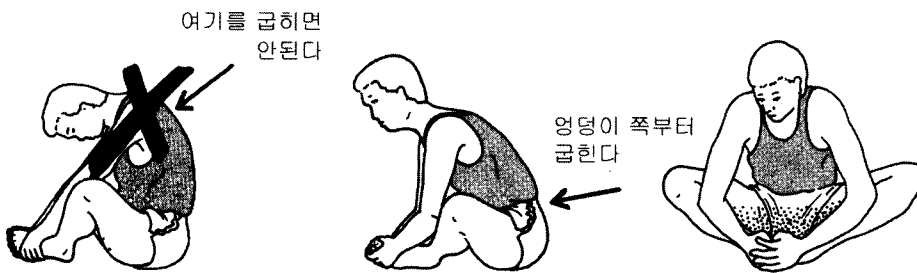
**유연성 운동**

유연성 운동을 시행할 때마다 몸에 긴장을 풀고 몸의 정확한 자세와 정렬에 집중해야 한다. 벽에 기대어 종아리 근육을 스트레칭 하는 예를 살펴보자. 우리는 여기서 발의 올바른 정렬과 잘못된 정렬을 볼 수 있다.



종아리 근육의 스트레칭

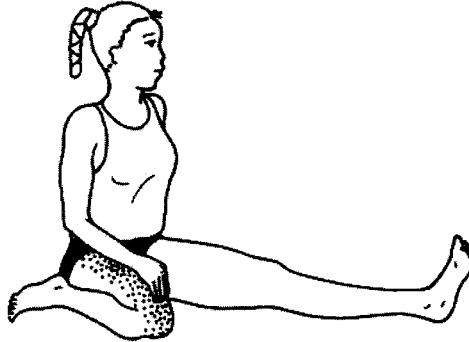
선수들이 흔히 범하는 또 다른 실수는, 엉덩이 스트레칭의 과정에서 등의 위쪽을 굽히는 것이다. 대부분의 앞으로 숙이는 동작은 엉덩이 쪽부터 굽혀야 한다. 이 동작은 사타구니 스트레칭의 예를 통해서 알 수 있다. 무거운 것을 들어 올리는 동작에서처럼 등 아래쪽은 반듯하게 펴야 하고, 고개를 숙여서는 안 된다.



사타구니 근육의 스트레칭

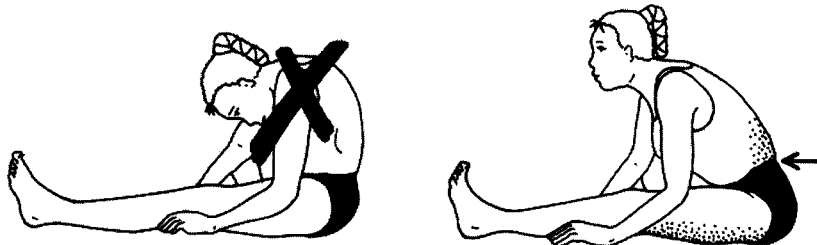
더욱 복잡한 동작의 체조를 수행할 때는 정확한 방법으로 체조를 하도록 신경 쓰는 것이 가장 중요하다. “허들”동작은 흔히 쓰이는 스트레칭 중 하나인데, 이 동작은 잘못된 자세로 시행되는 경우가 많다. 이 동작의 올바른 수행 방법을 살펴보자.

한 쪽 다리를 앞으로 쪽 뻗은 상태로 자리에 앉는다. 그리고 반대쪽 다리는 발뒤꿈치가 엉덩이에 닿을 정도로 구부려 준다.

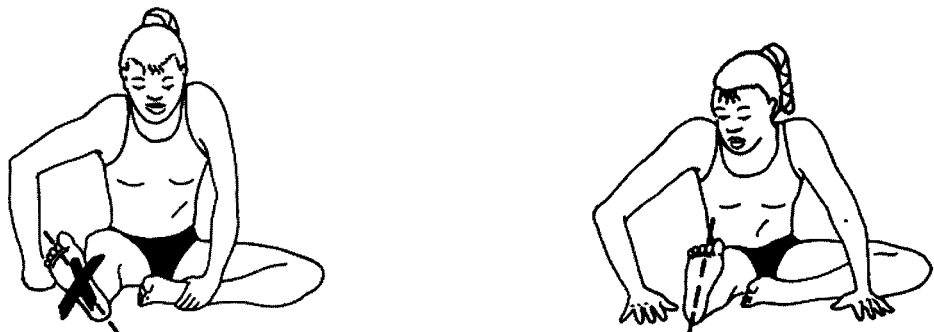


허들 스트레칭

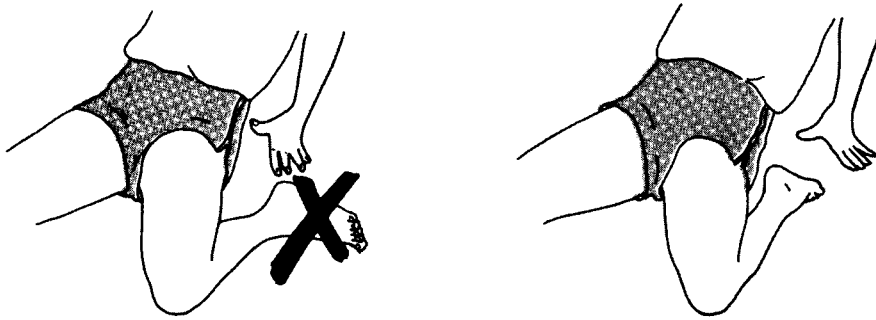
반듯하게 앉은 상태에서 엉덩이 쪽부터 천천히 앞으로 숙인다. 여기서 등의 아래쪽은 반듯하게 편 상태를 유지한다.



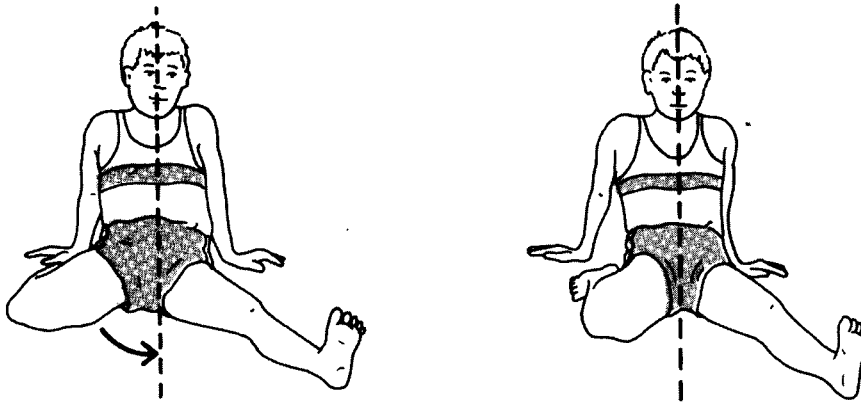
허들 스트레칭에서 앞으로 뻗은 다리의 자세를 유지하는 것은 매우 중요하다. 그리고 발은 위로 똑바로 들어 올린 상태에서 긴장을 풀어야 한다. 발의 위치가 잘못되면 다리와 엉덩이의 위치도 흐트러지기 때문에 발이 바깥쪽으로 돌아가지 않도록 해야 한다.



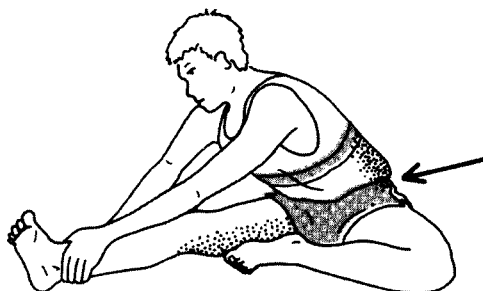
만일 굽힌 다리의 발끝이 바깥쪽을 향하고 있다면 무릎 관절에 통증이 느껴질 수 있다. 이 자세는 무릎 안쪽에 큰 무리를 줄 수 있기 때문에, 발끝을 뒤로 향하도록 해야 한다.



만일 발의 위치가 올바른 데에도 불구하고 무릎 관절에 통증이 느껴진다면, 무릎을 몸의 중심선 방향으로 움직여서 무릎에 가해지는 부담을 줄일 수 있다.



자세를 교정해도 통증이 지속된다면 스트레칭 동작을 바꾸어야 한다. 무릎을 굽힌 발을 앞으로 뺀고 있는 다리의 무릎으로 향하도록 하면 안쪽 무릎의 부담을 없앨 수 있다.



허들 스트레칭의 수정된 형태



## 올바른 스트레칭을 위한 지침

- **긴장을 풀고 시작하라**

긴장을 풀지 않은 상태이거나 근육의 온도가 충분히 올라가지 않은 상태에서 스트레칭을 시작해서는 안 된다.

- **순서적으로 시행하라**

머리부터 발끝 쪽으로 내려가는 방향으로 시행하거나, 몸의 중심부터 팔, 다리 쪽으로 뻗어가는 형태로 시행해야 한다.

- **전체적인 동작에서 구체화된 동작의 순으로 진행하라**

특정 부위의 스트레칭을 시작하기 전에 전체적인 스트레칭을 먼저 해야 한다.

- **수동적 스트레칭 전에 활동적 스트레칭을 먼저 시행하라**

추가적인 근력의 도움 없이 최대 범위의 스트레칭을 스스로 시행하는 것이 스트레칭의 정도를 늘리는데 효과적이다.

- **동작의 변화를 활용하라**

다양한 신체 부위를 이용한 서로 다른 동작의 체조는 같은 동작만을 시행할 때 느낄 수도 있는 단조로움을 없앨 수 있다.

- **천천히, 점진적으로 스트레칭 하라**

스트레칭을 쉽게 하기 위한 요점은 바로 편안함이다. 스트레칭은 절대 고통스러워서는 안 된다. 스트레칭의 한계점에서 몸에 반동을 주어서도 안 된다.

- **숨을 멈추지 마라**

자연스럽게, 침착하고 안정되게 숨 쉬어야 한다.

- **개인차를 인정하라**

사람의 몸은 각기 다르기 때문에 스트레칭 과정에서 필요로 하는 점도 다르다. 또한 종목에 따라 서로 필요로 하는 유연성이 다르다.

- **규칙적으로 스트레칭 하라**

스트레칭은 워업과 쿨다운의 한 부분으로 포함시킨다.

유연성 운동의 예

아래의 그림에서 몸에 어둑게 칠해진 부분은 대부분의 사람들이 운동 과정에서 스트레칭 된다고 느끼는 부위다. 사람에 따라 개인차가 있기 때문에 다른 부위에서 스트레칭 되는 느낌을 받을 수도 있다.

많은 종류의 활동적, 정적 스트레칭이 있는데, 지도자는 일반적인 동작들에 변화를 주어서 스트레칭 프로그램을 계획할 수 있다. 다른 지도자들이 수행하는 동작들을 살펴보고, 정확한 동작을 수행하는 방법을 물어보는 것도 좋은 방법이다.

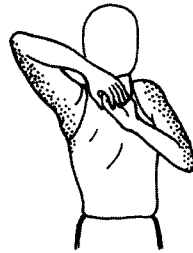
1.



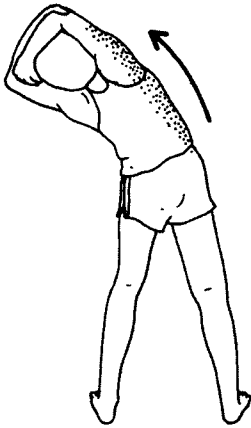
2.



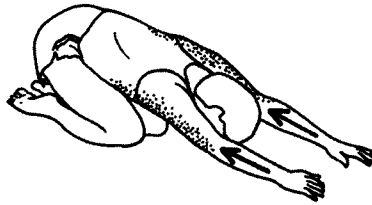
3.



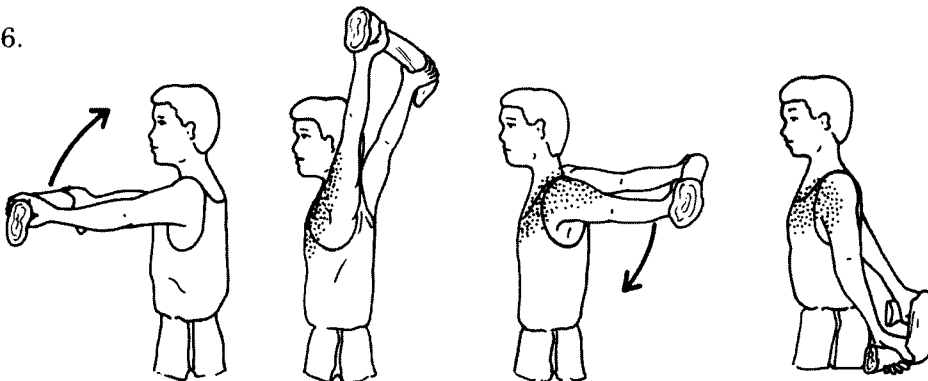
4.



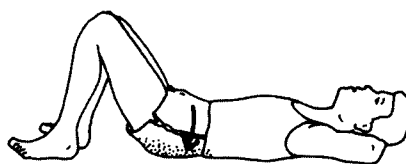
5.



6.



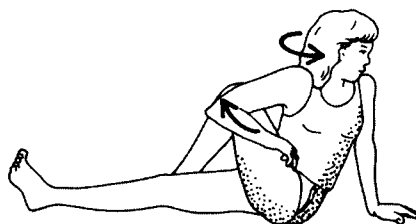
7.



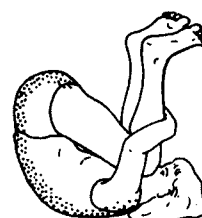
8.



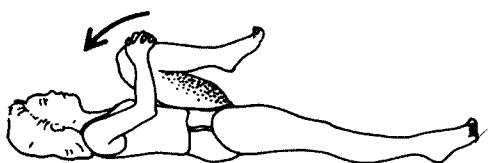
9.



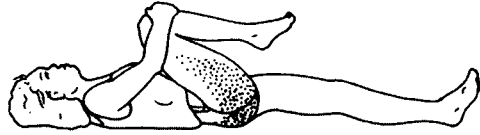
10.



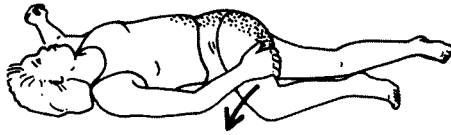
11.



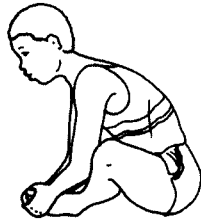
12.



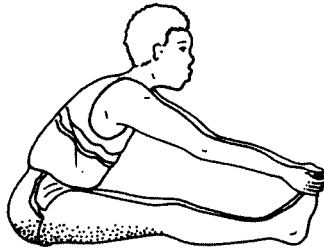
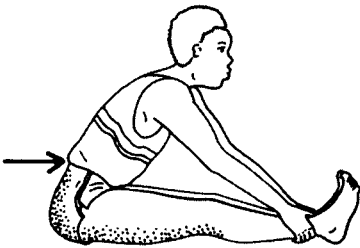
13.



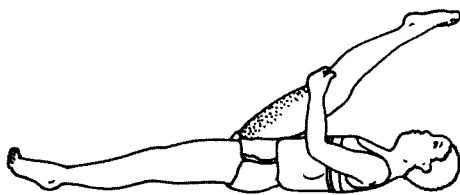
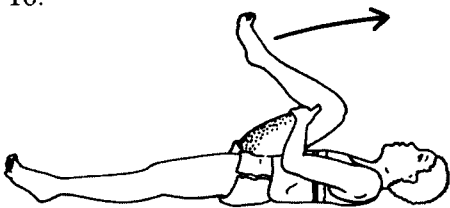
14.



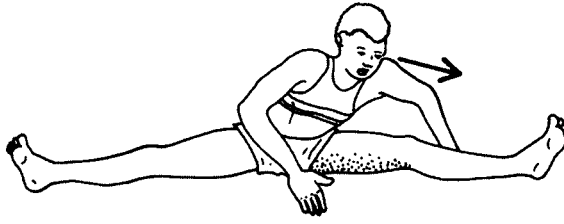
15.



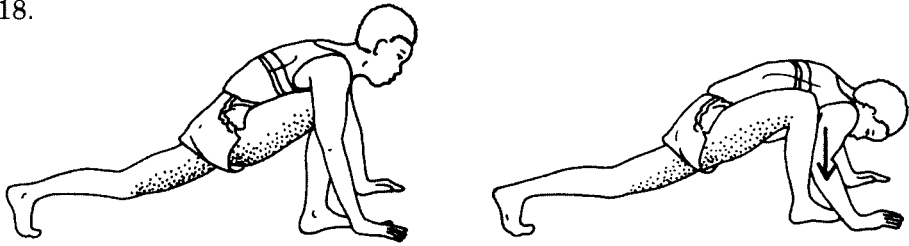
16.



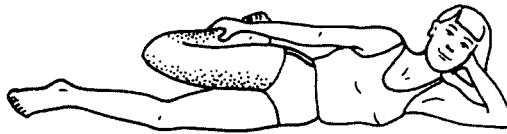
17.



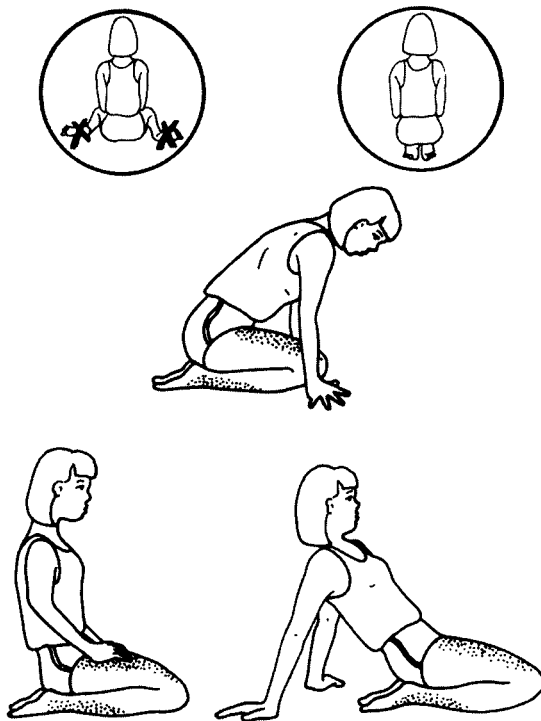
18.



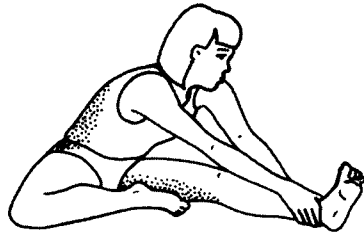
19.



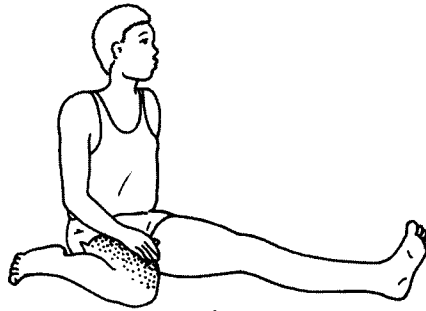
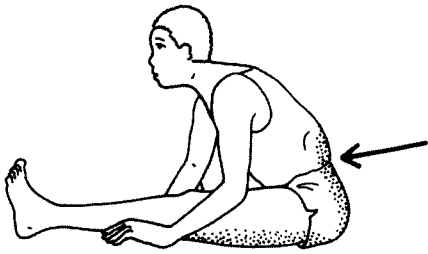
20.



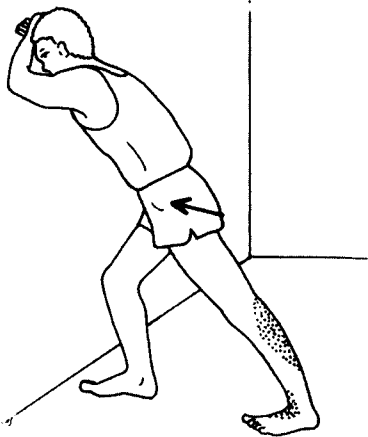
21.



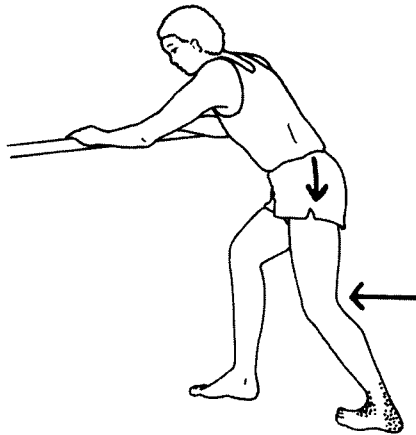
22.



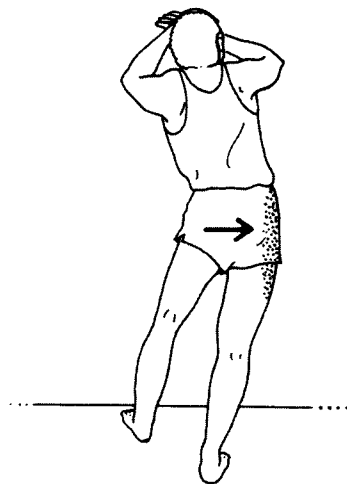
23.



24.



25.

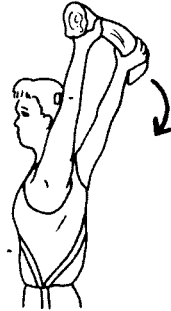


**유연성 운동 프로그램의 예**

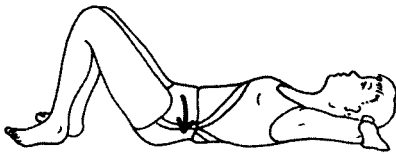
다음은 우리가 배운 유연성 운동을 프로그램에 적용시킨 예이다



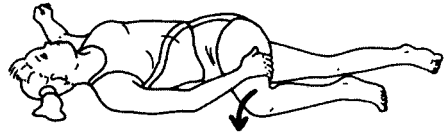
양쪽 팔, 10초씩



5 회



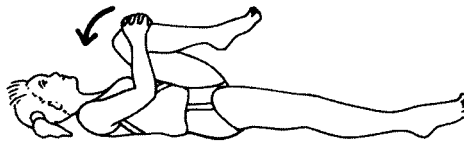
등의 아래쪽 바닥에 닿기 2회,  
각 시행 당 5초씩



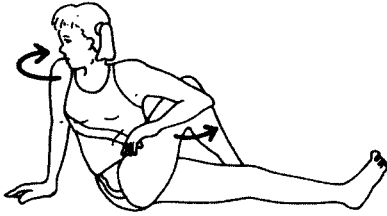
양쪽으로 20초씩



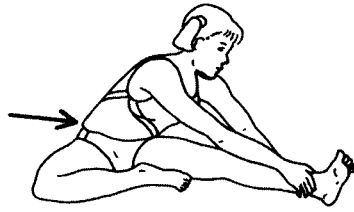
2회,  
각 시행 당 5초씩



양쪽 다리 각각 20초씩



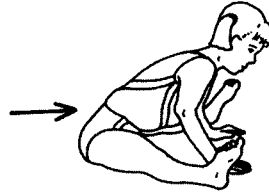
양쪽으로 10초씩



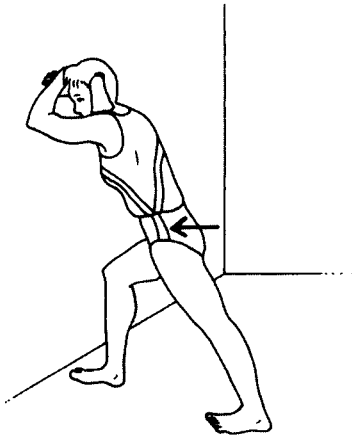
양쪽 다리 각각 20초씩



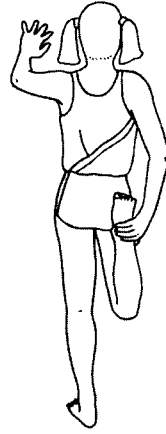
30초



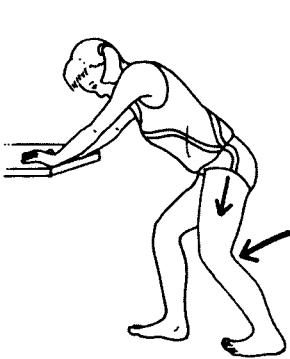
30초



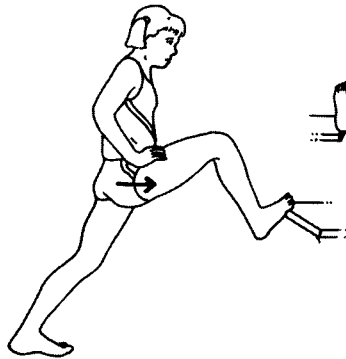
양쪽 다리 각각 30초씩



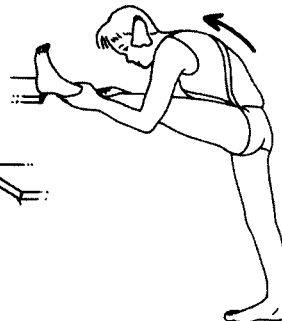
양쪽 다리 각각 20초씩



양쪽 다리 각각 30초씩



양쪽 다리 각각 20초씩



양쪽 다리 각각 20초씩



## 근력 훈련과 컨디션 조절

근력의 발달과 컨디션의 조절은 수많은 요인들의 영향을 받는다. 이러한 요인들에는 발달단계와 선수의 경험이 포함된다. 근력의 경우 기구를 이용한 발달도 가능하다. 무게와 같은 저항을 이용하는 운동은 몸의 근력을 키우는 좋은 방법인데, 특히 어린 선수나 경험이 없는 선수들에게 도움이 된다.

또한 저항을 이용한 운동에는 작은 기구들을 사용하는 방법도 있다. 한 예로 메디슨 볼을 들 수 있다. 메디슨 볼 혹은 그와 유사한 기구를 이용해서 중량 운동을 하면 일반적인 근력을 발달시킬 수 있을 뿐만 아니라, 달리기, 높이뛰기, 던지기에서 요구하는 특정 근력과의 협응도 발달시킬 수 있다.

숙련된 선수들에게는 더 많은 저항이 요구되는 중량 운동이나 그 외의 동작들이 필요할 수도 있다. 지도자는 훈련 프로그램에서 이러한 운동들을 시도하기 전에 정확한 중량 운동 기술과 안정된 진행 방법들을 배워야 한다.

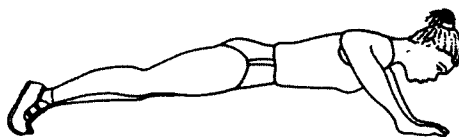
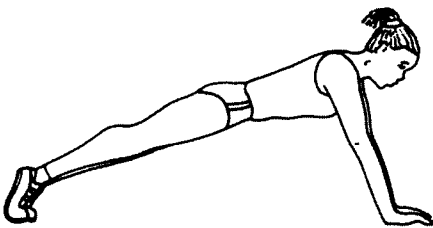
## 몸의 무게를 이용한 운동

몸의 무게를 이용한 운동은 매우 효과적이다. 이것은 기구나 기계가 필요 없고, 어디에서나 할 수 있다. 그리고 몸의 무게를 이용한 운동은 변화와 진보의 기회를 제공한다. 흔히 푸시-업으로 알고 있는 프레스-업 동작을 통해서 다양한 동작의 변화를 알 수 있다.



### 프레스-업

기본적인 프레스-업을 수행하는 자세는 허리를 곧게 편 상태에서 팔로 상체를 지탱하고 머리는 척추와 자연스러운 상태를 유지한다. 팔은 어깨 너비 정도로 벌린다.

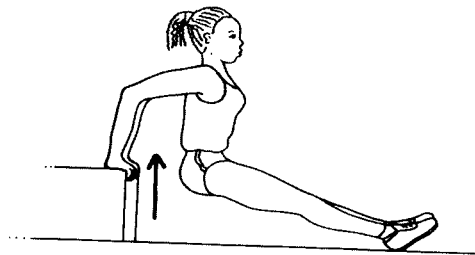


프레스-업의 다양한 변형 동작	
손가락 끝을 이용한 프레스-업	손가락을 이용해서 상체를 지지한다.
가슴 터치 프레스-업	동작 사이에 가슴을 터치한다.
박수 치기 프레스-업	동작 사이에 박수를 친다.
다리 올리고 프레스-업	의자나 상자 위에 다리를 올리고 프레스-업 한다.
한 다리 들고 프레스-업	자세가 낮추어졌을 때 양 다리를 번갈아 들어 올린다.
한 팔 프레스-업	한 팔은 뒷짐을 지고, 한 팔로 상체를 지지한다.
물구나무서서 프레스-업	벽에 기대어 물구나무를 서고, 이마가 지면에 닿을 때까지 내려온다.

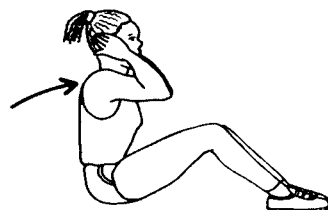
다음은 몸의 무게만을 이용한 운동의 몇 가지 예이다.



**트라이셉스 딥(Triceps dip)** 의자나 상자로 지탱한다.



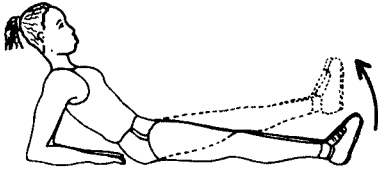
**싯-업(Sit-up)** 무릎은 굽히고, 손은 가슴, 어깨, 머리의 양 옆에 위치하면 되는데, 머리 뒷부분을 잡아서는 안 된다.



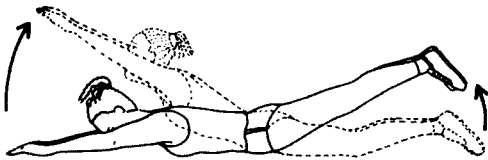


**다리 들어올리기(Leg raise)**

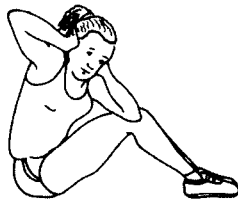
누운상태에서 팔꿈치로 받쳐 상체를 세운다. 양 다리를 곧게펴고 발 사이즈 정도의 높이만큼 양다리를 같이 들어 올린다.



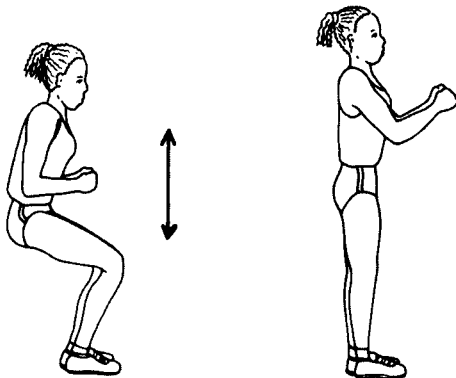
**등 펴기(Back extension)** 앞드려서 팔과 다리를 번갈아 들어올린다.



**치니스(Chinnies)** 팔꿈치가 반대편 무릎에 번갈아 닿도록 섯-업을 실시한다.



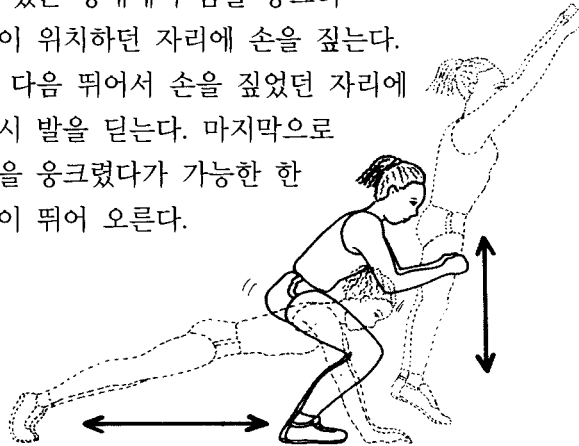
**스쿼트(Squats)** 발을 어깨 너비 정도 벌린 상태로 서고, 무릎의 각도가 90도가 될 만큼 앉았다가 일어서는 동작을 반복한다.





### 버피스(Burpees)

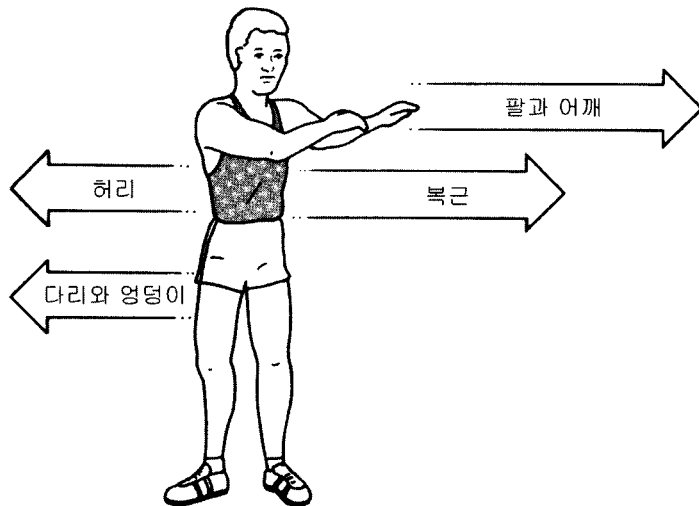
서 있는 상태에서 몸을 웅크려 발이 위치하던 자리에 손을 짚는다. 그 다음 뛰어서 손을 짚었던 자리에 다시 발을 딛는다. 마지막으로 몸을 웅크렸다가 가능한 한 높이 뛰어 오른다.



## 서킷 트레이닝

서킷 트레이닝은 일반적인 혹은 특별한 컨디션 조절을 할 수 있도록 그룹화 된 저항운동을 일정 시간의 간격을 두고 시행하는 것이다. 이 훈련은 순환되는 순서에 따라 진행되는 것으로, 정해진 장소에서 특정 동작을 수행하는데, 모든 장소에서 각각의 동작을 수행해 내는 것으로 훈련이 마무리 된다. 이렇게 모든 동작을 완수해 내는 것이 한 번의 서킷이다. 이 훈련은 소규모나 대규모로 구성된 선수 그룹이 함께 시행하는 것이 이상적이다.

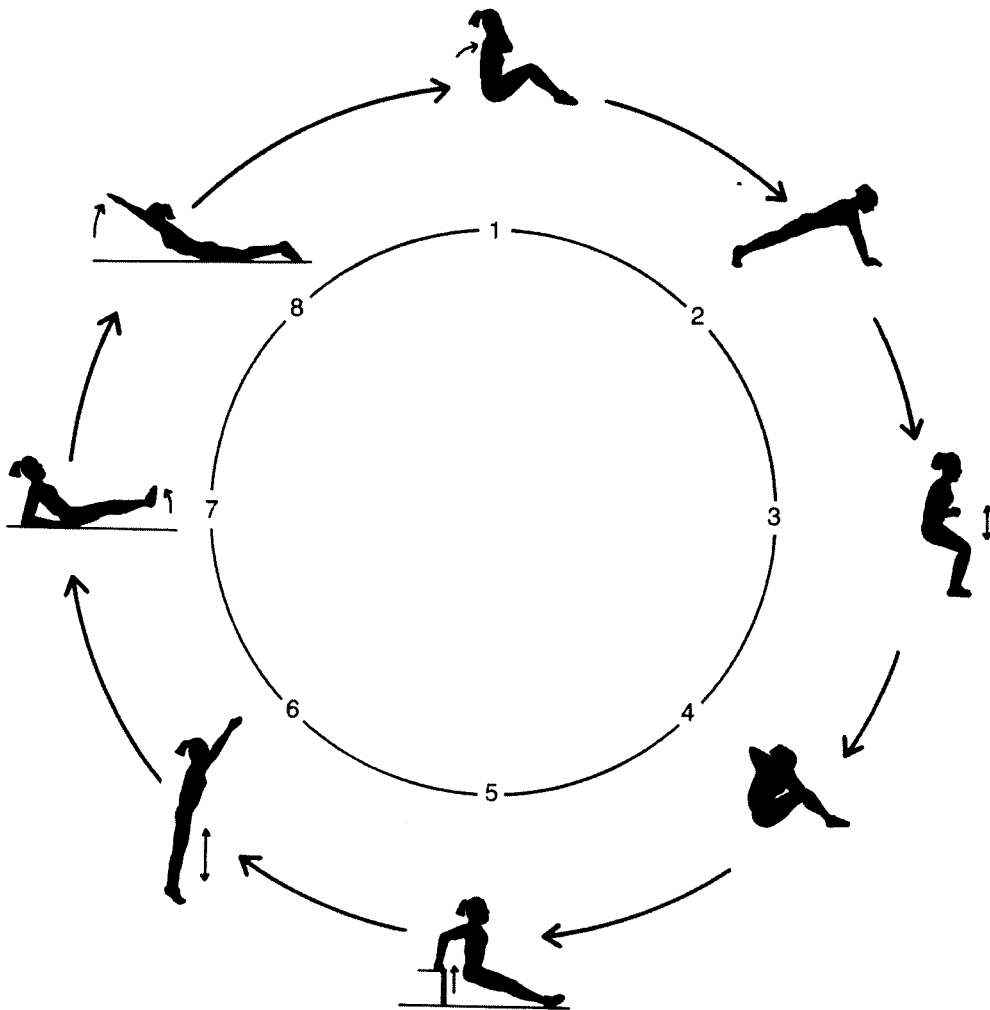
지도자는 서킷 트레이닝 프로그램을 계획할 때 신체의 4가지 기본적인 영역을 생각해야 한다.



각 영역의 동작들은 연속적으로 이루어져야 하는데, 예를 들어 한 가지 다리 운동을 시행하고 난 후에 다른 종류의 다리 운동을 시행해서는 안 된다.

운동의 양과 강도는 써키트 트레이닝을 실시하면서 요구되는 다양한 조건들에 따라 달라질 수 있다. 시간을 이용한 훈련 양의 설정은 초보자들에게 유용하다. 이는 각 개인에 맞는 훈련의 반복수를 정할 수 있고, 지도자가 쉽게 관찰할 수도 있다.

다음은 몸의 무게를 이용한 일반적인 써키트 트레이닝의 예이다.

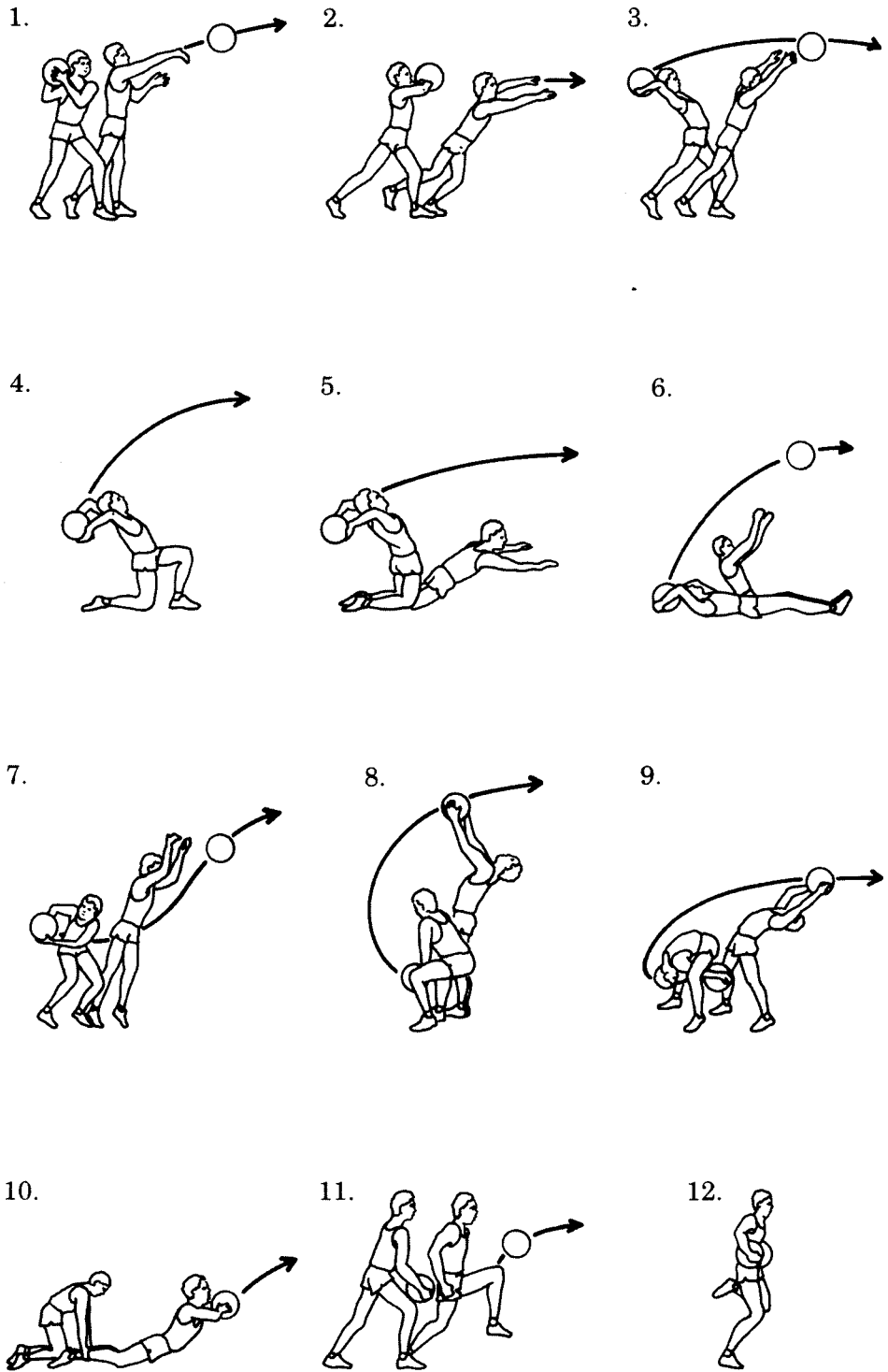


써키트 횟수	1-5
각 위치에서의 진행 시간	30초-1분30초
운동 사이의 회복 시간	15초-40초
써키트 사이의 회복 시간	2분-5분

일반적인 써키트 트레이닝

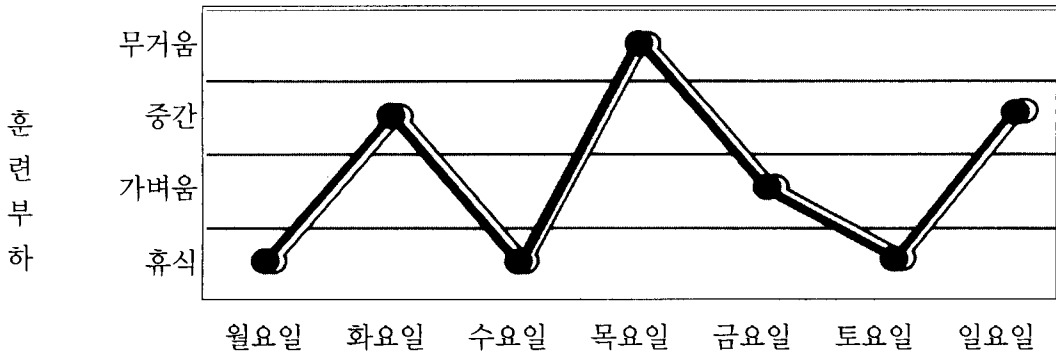
**메디슨 볼을 이용한 운동**

다음은 메디슨 볼을 이용한 운동의 예이다.



**실습 - 최소 주기 계획**

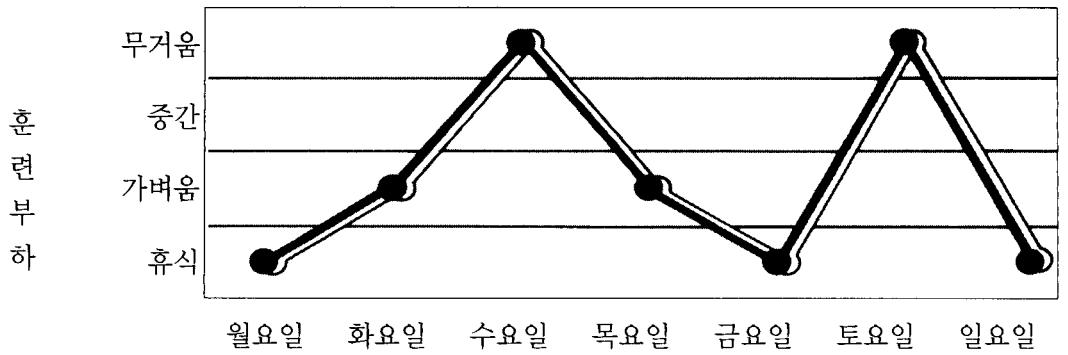
아래의 실습은 지도자로서 현재 혹은 미래에 선수를 위한 효과적인 훈련 프로그램을 계획하는 능력을 기르는데 도움을 준다. 지금까지 공부한 것들을 바탕으로 혼자서 혹은 그룹을 만들어서, 주어진 최소 주기 그래프를 바탕으로 계획을 세워보도록 한다.



경험이 없는 어린 선수들의 최소 주기 - 준비 기간

종목 \_\_\_\_\_  
 나이 \_\_\_\_\_ 세      훈련 경력 \_\_\_\_\_ 년      발달상의 나이 \_\_\_\_\_ 세

	훈련 부하	웜 업	쿨 다운
월요일			
화요일			
수요일			
목요일			
금요일			
토요일			
일요일			

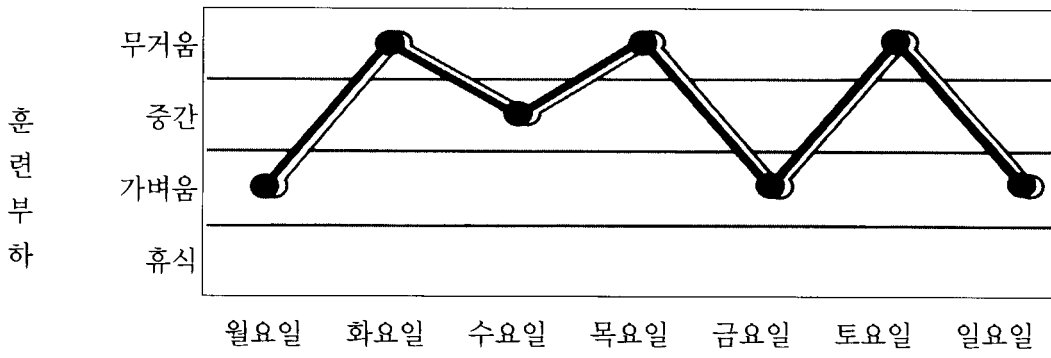


경험이 없는 어린 선수들의 최소 주기 - 시험 기간

종목 \_\_\_\_\_  
 나이 \_\_\_\_\_ 세      훈련 경력 \_\_\_\_\_ 년      발달상의 나이 \_\_\_\_\_ 세

	훈련 부하	웍 업	쿨 다운
월요일			
화요일			
수요일			
목요일			
금요일			
토요일		경기의 세부사항 :	
일요일			





숙련된 선수들의 최소 주기 - 준비 기간

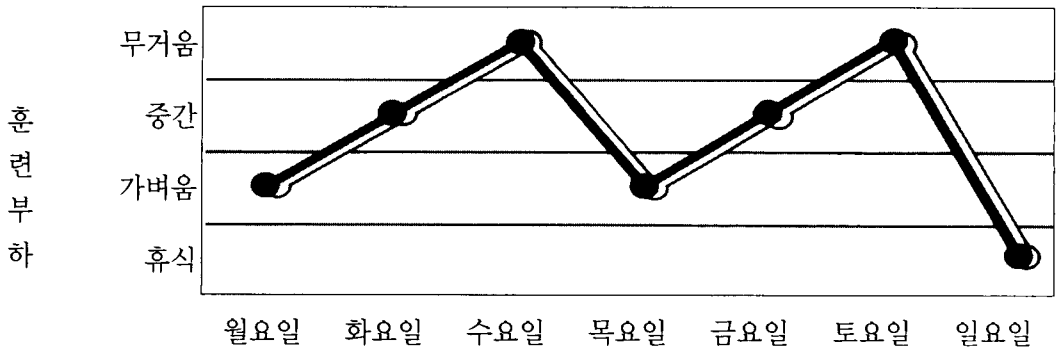
종목 \_\_\_\_\_

나이 \_\_\_\_\_ 세

훈련 경력 \_\_\_\_\_ 년

발달상의 나이 \_\_\_\_\_ 세

	훈련 부하	웍 업	쿨 다운
월요일			
화요일			
수요일			
목요일			
금요일			
토요일			
일요일			



속련된 선수들의 최소 주기 - 준비 기간

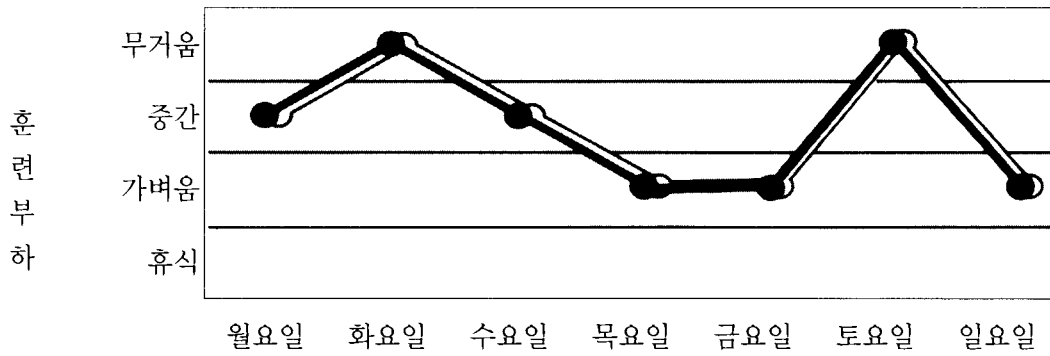
종목 \_\_\_\_\_

나이 \_\_\_\_\_ 세

훈련 경력 \_\_\_\_\_ 년

발달상의 나이 \_\_\_\_\_ 세

	훈련 부하	웍 업	쿨 다운
월요일			
화요일			
수요일			
목요일			
금요일			
토요일			
일요일			



숙련된 선수들의 최소 주기 - 시험 기간

종목 \_\_\_\_\_

나이 \_\_\_\_\_ 세

훈련 경력 \_\_\_\_\_ 년

발달상의 나이 \_\_\_\_\_ 세

	훈련 부하	웬 업	쿨 다운
월요일			
화요일			
수요일			
목요일			
금요일			
토요일		경기의 세부사항 :	
일요일			