

달리기의 기초

달리기의 기초

1. 소 개

달리기 종목은 흔히 아무런 기술적 요소가 포함되지 않는 종목이라 설명된다. 장대높이뛰기나 해머던지기와 비교해 볼 때, 달리는 상대적으로 단순해 보이는 자연적인 움직임으로 보이기 때문이다. 그러나 달리기 종목이 결코 단순한 것은 아니다. 경주 거리를 지배하는 속도와 지구성의 상관, 단거리에서의 크라우칭 스타트, 릴레이에서의 배턴 터치 그리고 허들과 장애물 달리기에서의 장애물의 존재는 육상 선수들로 하여금 항상 기술적 발달을 요구한다.

주의 : 이 교재의 목적상, 경보는 달리기 종목으로 구분하였다. 물론, 경보의 규칙과 기술은 아주 상이하므로, 그 차이에 대한 설명은 경보 파트에서 다를 것이다.

목 표

모든 달리기 종목의 기본적인 목적은 평균 속도를 극대화하는 것이다. 이를 위해 단거리 종목의 선수들은 최대 속도를 끌어 올리고 유지하는 것에 초점을 두어야 한다. 허들 종목 역시 단거리 종목과 같지만 자연스러운 허들 넘기가 더 요구된다. 마지막 장거리 종목에서는 효율적으로 속도와 체력을 분배하는 것이 중요하다.

생체역학적 측면

육상선수의 스피드는 보폭과 보폭빈도수에 의해 결정된다. 최적의 보폭은 각 보폭마다 선수가 주는 힘에 의해 달라진다. 이 힘은 선수의 체력, 힘, 이동성의 영향을 받는다. 최상의 보폭빈도는 기술과 근육의 공동작용에 의해 영향을 받는다.

물론, 단거리와 장거리 간의 정도의 차이가 있기는 하지만, 지구력과 전략 역시 질주 전반에 걸쳐 중요하게 작용한다.

움직임 구조

각 달리의 질주에는 '지지단계(support phase)'와 '공중동작단계(flight phase)'가 있다. 보다 구체적으로, 지지하고 있는 다리를 기준으로 '전방 지지(front support)'와 '추진 단계(drive phase)' 그리고 다른 쪽 다리를 기준으로 '전방 회전(front swinging)' 과 '회복/복귀 단계(recovery phase)'로 구분된다.

'support phase'의 두 파트는 아주 중요하다. '전방지지(front support)'단계에서는 선수 몸의 앞쪽 움직임에서 실제 감속이 존재한다. 그리고 단거리 달리기 시의 이런 감속은 발바닥이 실제로 땅에 닿는

동작과 발로 차고 나가는 동작에서 최소화 되어야한다. 이러한 양상이 지속되는 동안 지면의 충격을 흡수하기 위해 다리가 접힐 때 근육 속의 에너지는 축적된다.('Amortisation'이라고 알려진 단계이다)

'추진단계(drive phase)'는 몸을 가속시키기 위한 유일한 단계이다. 육상의 목적은 가능한 짧은 시간 안에 그라운드에서 최고의 힘을 쏟아 내는 것이다. 이 힘은 다리 근육의 수축과 다리가 늘어나는 시점에 다리에 축적되어있던 에너지를 발산함으로써 생겨난다. 각 보폭으로부터 최고의 가속도를 얻기 위해서는 양 팔을 힘차게 휘저으며 떠있는 다리를 힘차게 휘저음과 동시에, 발목, 무릎, 그리고 엉덩이 관절이 순서적으로 최대한 펴지게 하는 것이 필수적이다.

2. 달리기 기술의 지도

달리기 기술은 반응/가속/속도의 극대화과 유지 같은 단거리 종목의 요소와 관련된 몇 가지 주요 기술 만으로도 소개할 수 있다. 이 모든 요소들을 한 번에 연습 시킬 방법이 없기 때문에 다양한 운동법과 특별한 면에 초점을 둔 훈련 방식이 사용된다.

강조 포인트:

- 반응 동작의 향상 (다양한 출발 신호 및 출발 자세를 이용, 누워서, 앉아서, 서서 등등)
- 보폭 빈도의 증가 (무릎을 높게 올리는 것과 떠있는 발의 짧은 진자 운동을 통해)
- 보폭 늘리기 (지지하는 다리를 최대한 뻗는 동작을 통해)
- 아래의 항목에 초점을 맞춘 추가적인 운동과 연습
 - 발로 땅을 밀어내는 동작
 - 전신 쪽 펴기
 - 힘차면서도 부드러운 팔 치기 동작
- 달리기와 허들 넘기를 포함한 다양한 게임

유의 사항:

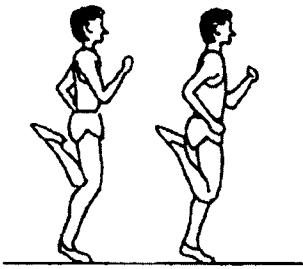
- 오직 몇 개의 운동만으로 연습하고 혹은 반복에만 치중하는 것
- 거리의 다양성 없이 단거리 연습에 치중하는 것
- 전력질주 후의 피로
- 단거리 질주 시의 뒤꿈치 충돌

주의 : 청소년의 체력과 지구력의 역량은 완전히 발달되지 않은 상태이다. 그러므로 운동과 연습량의 단계를 반드시 신중하게 고려해야 하며, 개개인의 능력과 요구치를 충족시킬 수 있어야 한다.

3. 기술과 컨디션 조절 운동

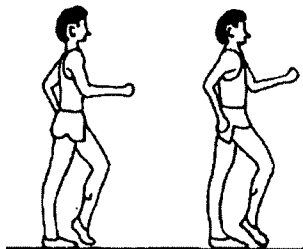
기초 운동과 훈련은 특히 단거리 선수에게는 반드시 때 연습 시간의 일부가 되어야 한다. 기초 운동과 기타 훈련은 일반적인 준비운동(warm-up)과 스트레칭을 해준 후에 실시하며, 10분 정도가 소요된다. 트레이닝에서 행해진 모든 운동을 위해 복합적인 반복은 반드시 숙지되어야 한다.

기초 운동 1 : 뒤꿈치 들어올리기



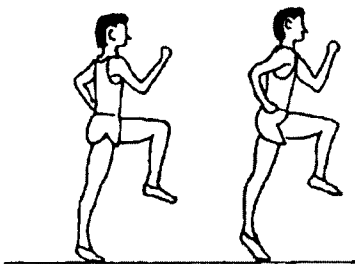
운동량 : 1회에 20-30m씩

기초 운동 2 : 발목운동(Ankling)



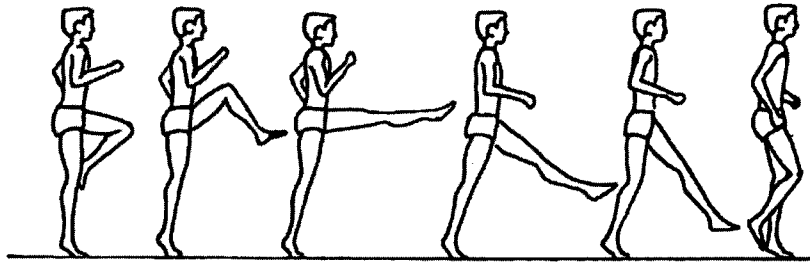
운동량 : 1회에 15m씩

기초 운동 3 : 무릎 높게 올리기



운동량 : 1회에 20-30m씩

기초 운동 4 : 무릎 높게 올려 다리 뺀기



운동량 : 1회에 20-30m씩

주의 : 발로 땅을 밀어내는 동작; 지지하는 다리의 무릎 관절은 고정상태

운동 그룹 1: 복합(Combination) 및 변형(Variation) 연습

- 한 다리로 두 세트 씩 실시하고 교대한다.
- 무릎 높게 올리기 - 3보 달리기 - 뒤꿈치 들어올리기 - 3보 달리기 - 무릎 높게 올리기 - 등등
- 무릎 높게 올리기 - 뒤꿈치 들어올리기 - 3보 달리기 - 무릎 높게 올려 달리기 - 뒤꿈치 들어올리기 - 등등

운동량 : 1회에 40-60m씩

운동 그룹 2: 복합(Combination) 및 전환(Transition) 연습

- 발목운동(Ankling)부터 무릎 높게 올리기
- 무릎 높게 올리기부터 단거리 질주까지
- 뒤꿈치 들어올리기부터 단거리 질주까지
- 무릎 높게 올려 다리 뺀기부터 단거리 질주까지

운동량 : 1회에 40-60m씩

운동 그룹 3: 팔 동작 반복 연습

- 엉덩이를 붙잡고 팔을 고정시킨다. 20m를 팔을 고정시킨 상태로 가속도를 붙인다. 팔을 풀면서 정상적으로 질주한다. 질주를 한다.
- 팔을 위로 고정한다. 20m를 가속도를 내어 달린다. 팔을 자연스럽게 내린 후 질주한다.

운동량 : 1회에 40-60m씩

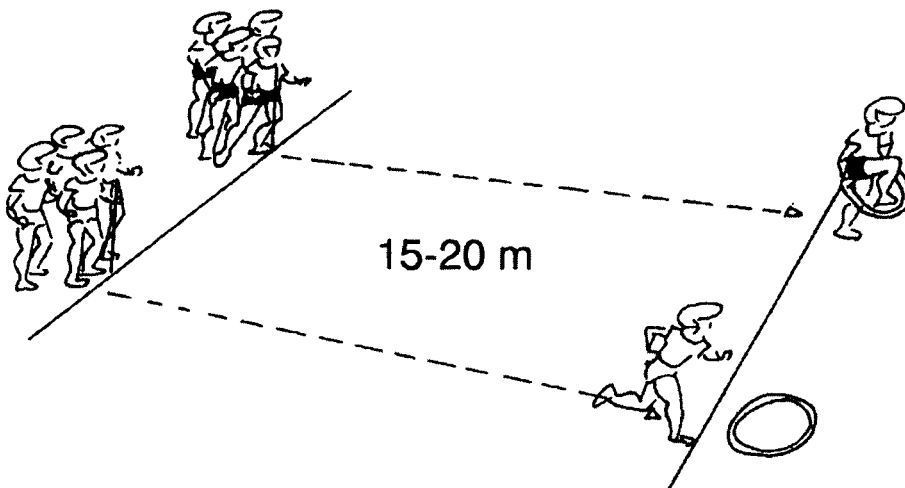
운동 그룹 4: In and Out 연습

- 10m간 가속도 내기 - 10-15m 천천히 움직이기 - 10m간 가속도 내기 - 10-15m 천천히 움직이기 - 등등

운동량 : 1회에 40-60m씩

4. 게임

“질주 게임”

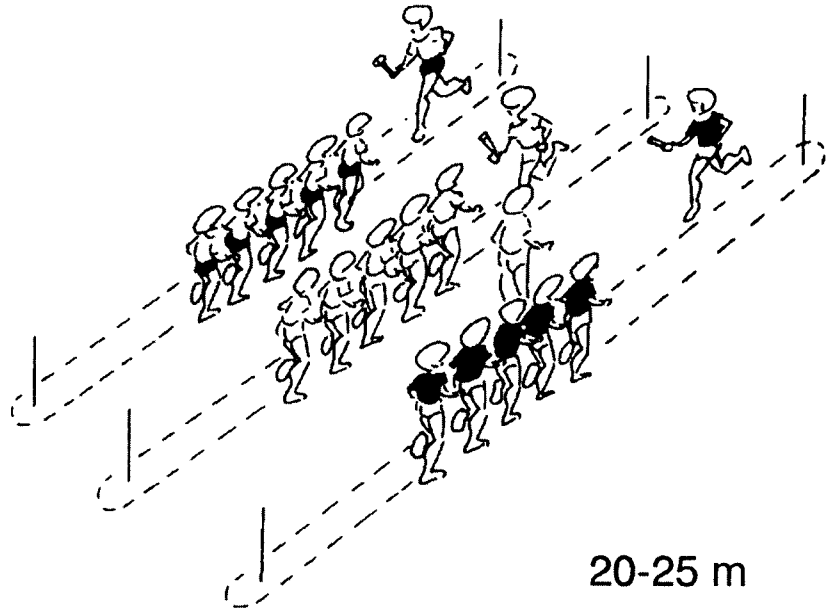


타이어가 각 팀의 코스 끝에 놓여있다. 주자는 타이어가 있는 곳 까지 달려간 후에 다음 주자가 박수와 함께 질주를 시작하기 전까지 타이어를 통과한다.

다양한 방법 : 모든 주자가 같이 출발하여 출발점으로 다시 되돌아가기 전까지 타이어를 빠져 나온다.

달리기의 기초

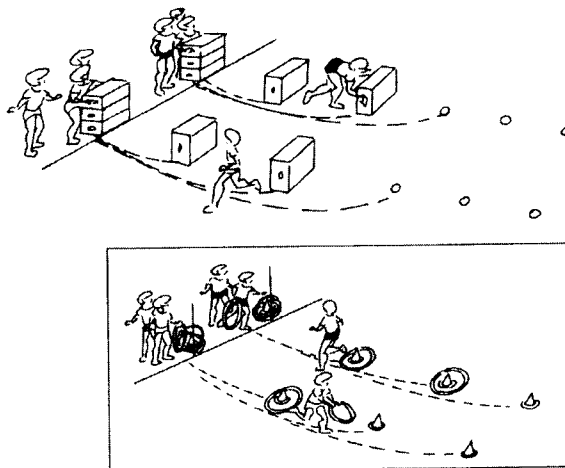
“릴레이 게임”



팀원들은 양쪽에 터닝마크를 1열로 뒀다. 각 팀의 첫 번째 주자는 배턴을 가지고 뒀다. 어떠한 사인이 있으면 1번 주자는 코스를 따라 질주하여 본인 팀의 마지막 사람에게 달려간다. 배턴은 다시 각 팀의 맨 앞 사람에게 전달된다.

다양한 방법 : 음악에 맞춰 달린다.

“허들 게임”



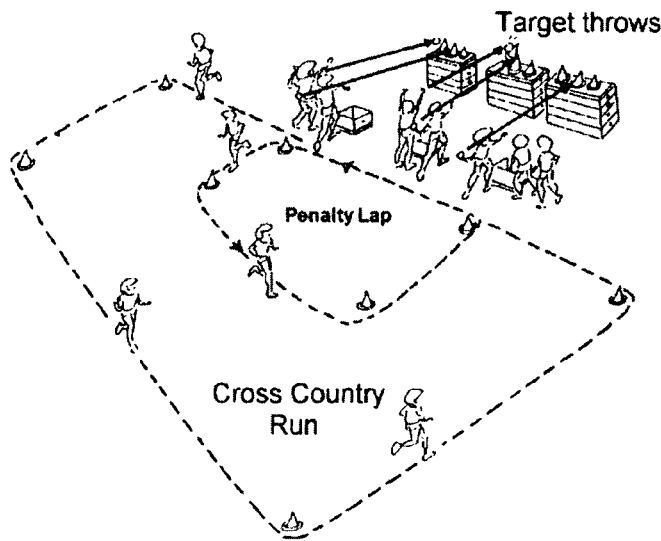
각 팀은 마분지 박스 더미를 받는다. 마분지 박스들을 옮겨 놓아야할 지점이 표시되어 있다. 1번 주자는 박스를 첫 번째 표시된 지점에 옮긴 후 다시 돌아와 다음 주자와 터치를 한다. 2번 주자는 다시 박스를 두 번째 표시된 지점에 옮기는 것을 반복한다. 모든 박스들이 옮겨지면 1라운드는 끝난다. 다음

라운드 에 각 지점에 놓인 박스는 허들과 같이 쓰인다. 왕복 달리기와 릴레이도 가능하다. 마지막 라운드에서는 박스를 하나씩 다시 출발점으로 가져다 놓는 형식으로 한다.

주의 : 박스가 놓여야 하는 지점은 주자가 박스를 뛰어 넘을 때 특정한 리듬을 갖고 넘을 수 있는 간격이 있어야한다. (“1보 리듬”, “2보 리듬” 등)

다양한 방법: 마크대신에 콘이 사용될 수도 있다. 첫 번째 라운드에서 콘에 링을 끼우고 다음 라운드에는 콘과 링을 허들로 삼아 뛰어 넘는다.

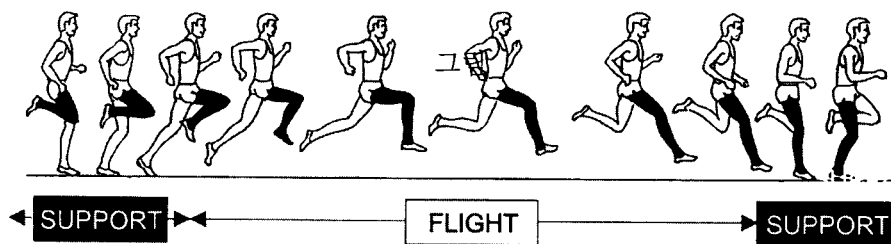
“지구력 게임”



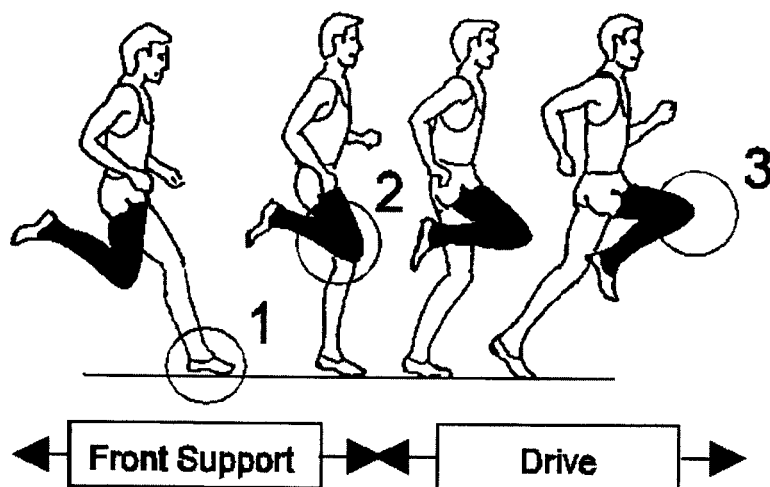
주자는 반드시 200-400m의 크로스컨트리 코스 위에 미리 정해진 지점을 완주해야 한다. 각 지점은 던지는 곳에 의해 가로 막혀있다. 주자는 타겟을 맞췄을 때에만 계속 던질 수가 있다. 세 번의 던지기 기회를 실패한 주자는 벌칙 지점을 반드시 달려야 한다.

다양한 방법 : 자신의 팀 안에서 달리기를 한다. 팀은 팀원 모두가 타겟을 맞췄을 때나 벌칙 지점을 완주했을 시에만 계속 유지된다.

<div data-bbox="244 801 393 1500" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>질주 전체 연속 동작</p> </div> <div data-bbox="489 492 823 1758" style="text-align: center;"> </div>	<div data-bbox="957 1064 1009 1232" style="text-align: center;"> <p>단계 설명</p> </div> <p>각 보폭은 지지단계(support phase)와 공중동작단계(flight phase)로 구성된다. 지지단계는 다시 전방지지(front support)와 추진단계로 구분되며, 공중동작단계(flight phase)는 스윙단계(swinging phase)와 복귀단계(recovery phase)로 구분된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지지단계(Support Phase) : 주자의 속도는 전방지지(front support) 순간 감속된 후에 추진단계(drive phase)에서 가속된다. · 공중동작단계(flight Phase) : 지지하고 있던 무릎을 몸쪽으로 굽히면서 회전하는 동안 떠있는 다리를 앞으로 스윙하여 새로운 터치다운을 준비하도록 한다.
--	---



지지단계(SUPPORT PHASE)



목 표

발이 지면에 닿는 순간 감속이 되는 것을 최소화하며 앞으로 향하는 전방 추진을 최대화 한다.

기술적 특징

- 〔 발의 앞부분이 지면에 닿는다. (1)〕
- 〔 지면에 닿은 다리의 무릎 구부림을 최소화하고, 반대 다리를 구부리면서 접는다.(2)〕
- 〔 지지하는 다리의 엉덩이, 무릎, 발목 관절은 도약 시 최대한 퍼지도록 한다.〕
- 〔 스윙하는 다리의 허벅지가 최대한 지면과 수평이 되도록 들어올린다.(3)〕

공중동작단계(FLIGHT PHASE)

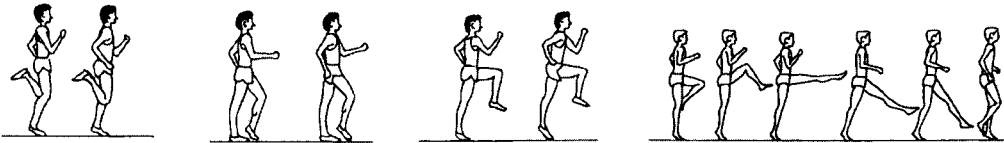
목 표

앞을 향하는 전방추진을 최대화하고 효율적인 동작으로 이어지기 위해 발이 지면에 닿는 순간(touchdown)을 준비한다.

기술적인 특징

- 전방을 향하는 추진력과 보폭 길이를 증가시키기 위해 스윙하는 다리의 무릎을 앞쪽과 위쪽으로 가져간다.(1)
- 복귀단계(Recovery Phase) 동안 짧은 진자운동을 만들기 위해 반대 다리의 무릎을 현저하게 구부린다.(2)
- 팔을 역동적이면서도 편안하게 흔든다.
- 착지와 동시에 순간 속도가 줄어들지 않도록 지면 뒤쪽으로 밀어낸다.(3)

단계 1 기초 운동

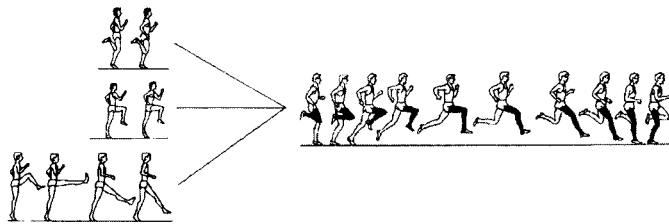


준비 운동과 기초 운동을 한다.

- 뒤꿈치 들어올리기
- 발목운동(ankling)
- 무릎 높게 들어 달리기
- 무릎 높게 들어 다리 뻗기

목표 : 기초 달리기 기술 향상 시킨다.

단계 2 기초 반복 훈련



- 복합(Combination) 및 변형(Variation)
- 복합(Combination) 및 변형(Variation) 연습
- 팔 동작 연습
- In and Out

목표 : 질주 기술과 공동작용의 숙달


단계 3 저항 달리기(resistance runs)



- 파트너를 이용하여 저항을 만들거나 도구를 이용한다.
- 너무 큰 저항력을 사용하지 않는다.
- 지지하는 다리가 완전히 펴지도록 하면서 빠르게 발을 번갈아 가며 뛴다.

목표 : 추진단계(drive phase)의 추진력 발달시킨다.

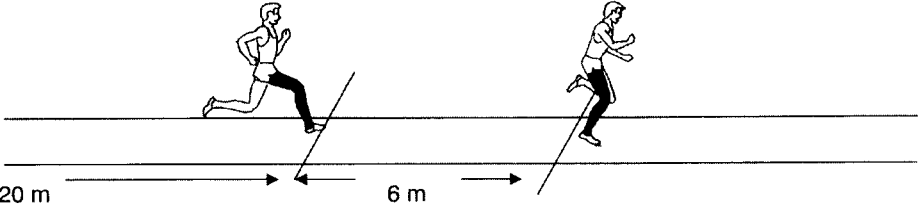
단계 4 추격 달리기(pursuit runs)



- 막대기나 줄을 이용한다. (1.5m짜리)
- 줄을 맞춰 뛰다.
- 앞에서 달리는 사람은 추격을 시작하기 위해 막대기 또는 줄을 놓는다.

목표 : 반응 속도와 가속도 향상 시킨다.

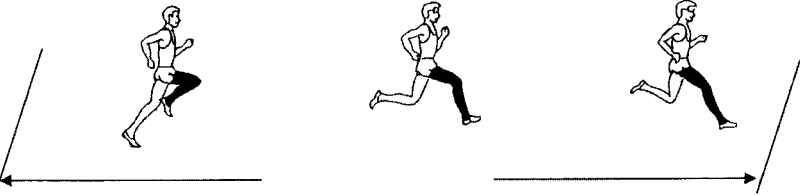
단계 5 가속 달리기(Acceleration runs)



- 6m 구간을 표시한다.
- 한 사람은 6m 구간의 끝에서 대기한다.
- 기다리던 사람은 다른 사람이 6m 구간 안에 들어오면 달리기 시작한다.

목표 : 가속도와 최고속도를 발달시킨다.

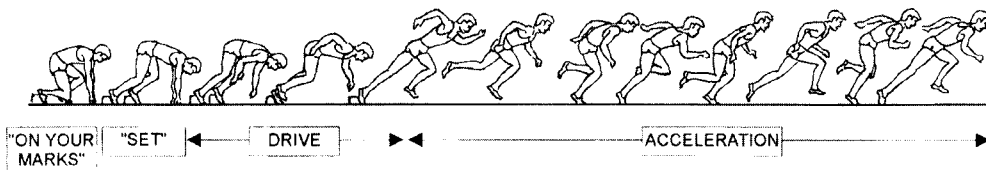
단계 6 비행 스타트 20m 질주(flying start 20m sprint)



- 20m의 구간을 표시한다.
- 20-30m 도움닫기를 한다.
- 최고 속도로 20m 구간을 지나간다.

목표 : 최고 속도의 향상 시킨다.

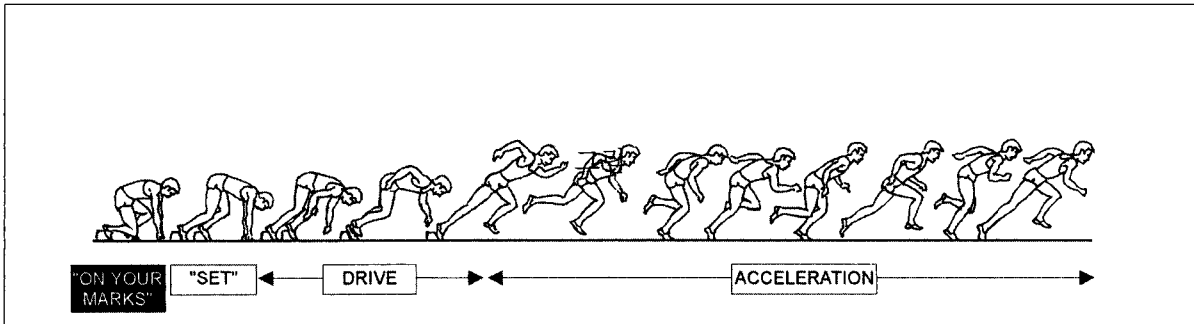
크라우칭 스타트 전체 연속 동작



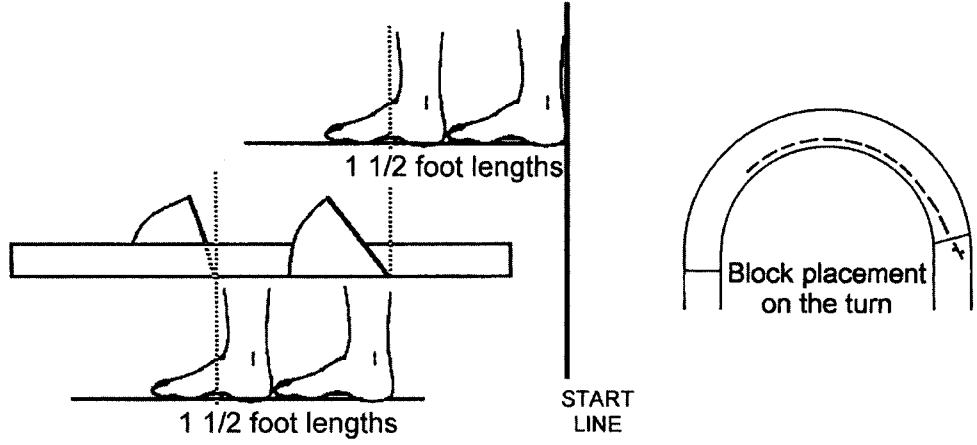
단계 설명

크라우칭 스타트는 “제자리(on your mark)”, “차려(set position)”, 추진(drive), 가속(acceleration)의 네 단계로 구분된다.

- ┌ “제자리” 자세에서 주자는 스타트 블록을 잘 맞추고 자세를 준비한다.
- ┌ “차려” 자세에서 주자는 적합한 스타트 자세를 취한다.
- ┌ 출발을 하면 주자는 블록을 차고 나와 첫 발을 뺏는다.
- ┌ 가속화 단계에서 주자는 스피드를 올리고 달리는 자세로 전환한다.



블록 배치와 자세 조정

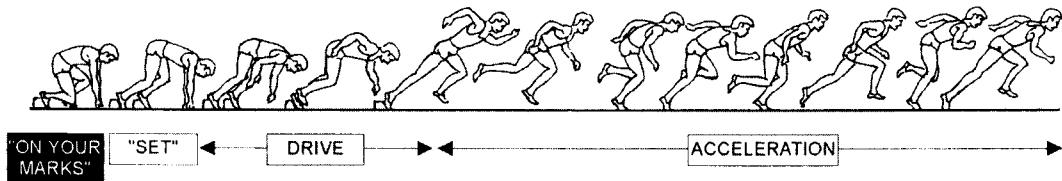


목 표

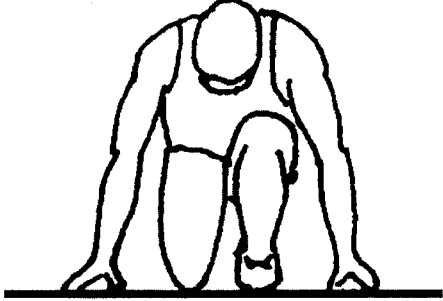
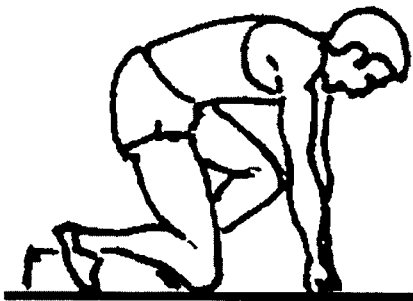
스타트 블록을 세팅하고 신체 크기와 능력에 맞게 조절한다.

기술적 특징

- ㄱ 앞 블록은 출발선에서 발의 1과 2/3 만큼 뒤에 둔다.
- ㄴ 뒤 블록은 앞 블록에서 1/3만큼 뒤에 둔다.
- ㄷ 앞 블록은 대개 평평하게 설치한다.
- ㄹ 뒤 블록은 대개 경사지게 설치한다.



“제자리(on your mark)” 자세




목 표

적합한 초기자세를 잡습니다.

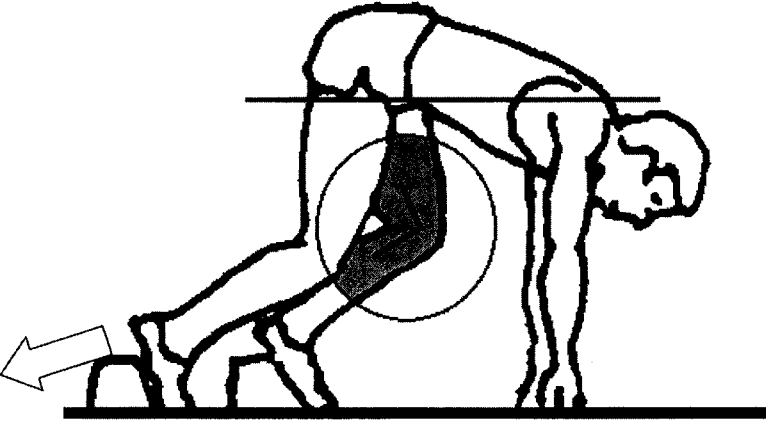
기술적 특징

- | 양 발을 땅에 댄다.
- | 뒤쪽 다리의 무릎을 땅에 댄다.
- | 양 손을 어깨너비보다 조금 넓게 땅에 대고 손가락을 활처럼 구부린다.
- | 머리는 등과 평평하게 하고 두 눈은 바로 아래를 본다.



"ON YOUR MARKS" "SET" DRIVE ACCELERATION

“차려” 자세

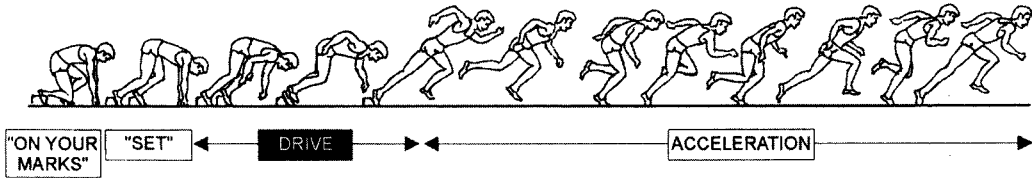


목 표

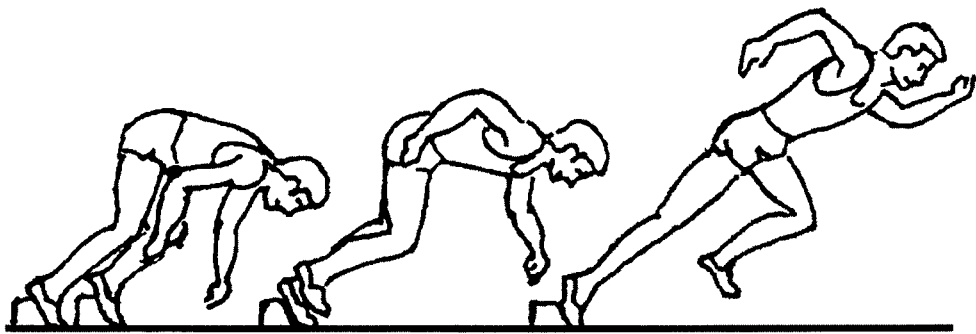
스타트에 가장 적합한 자세를 취하고 그 자세를 유지한다.

기술적 특징

- | 뒤꿈치를 뒤쪽으로 민다.
- | 앞쪽 다리의 무릎은 90도로 구부린다.
- | 뒤쪽 다리의 무릎은 120-140도로 구부린다.
- | 엉덩이는 어깨보다 조금 위로 하고 몸통은 앞쪽으로 기울인다.
- | 어깨는 양 손보다 조금 앞 쪽으로 향한다.



추진 단계

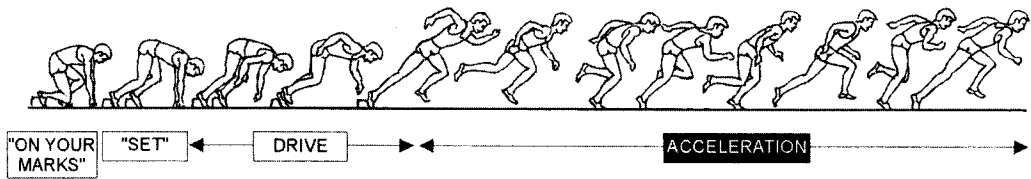


목 표

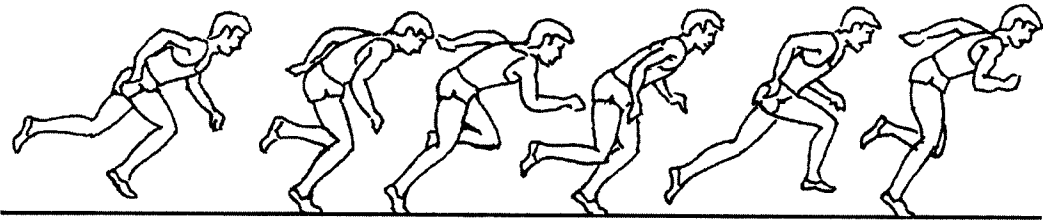
블록을 차고 나아가 첫 발을 뺄 준비를 한다.

기술적 특징

- | 상체는 쭉 펴서 들어 올리며 두 발로는 블록을 세게 밀어낸다.
- | 양 손을 지면에서 떨어뜨림과 동시에 번갈아가며 흔든다.
- | 뒤쪽 발은 강하고 짧게 그리고 앞쪽 다리는 덜 강하지만 길게 블럭을 밀어낸다.
- | 뒤쪽 다리는 몸이 앞으로 기울어 있는 동안 빠르게 감는다.
- | 무릎과 엉덩이는 출발과 함께 쭉 편다.



가속 단계




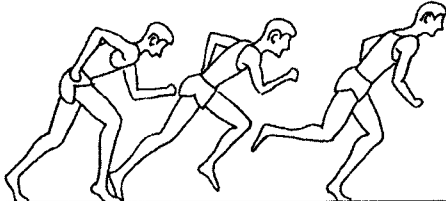
목 표

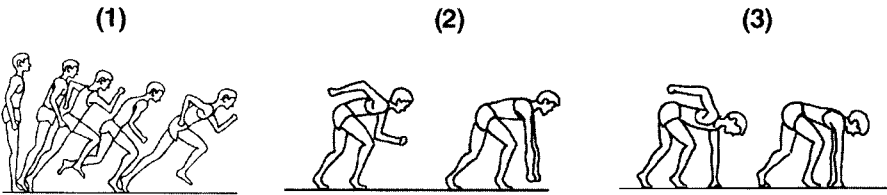
속도를 증가시키고 달리기 동작으로 효과적으로 전환한다.

기술적 특징

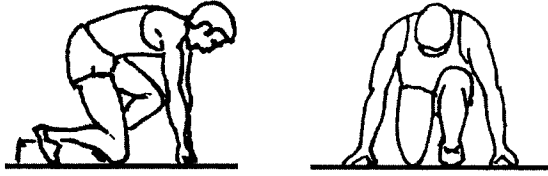
- | 처음 1보 시, 앞쪽 다리의 발바닥 앞부분을 지면에 닿는다.
- | 앞으로 몸을 기울인 상태를 유지한다.
- | 아래쪽에 있는 다리는 자세를 잡을 때 까지 지면과 평행한 상태를 유지한다.
- | 보폭과 걸음의 횟수는 각 걸음마다 늘린다.
- | 20-30m후에 몸통은 조금씩 편다.

단계 1 다양한 자세에서 출발 연습하기	
	
<ul style="list-style-type: none"> - 신호가 있자마자 달리기 시작하며 빠르게 가속도를 낸다. - 혼자 하거나 짝을 이뤄서 할 수 있도록 한다. 	
<p>목표 : 집중력과 가속도의 향상 시킨다.</p>	

단계 2 신호 후 스탠딩 출발	
	
<ul style="list-style-type: none"> - 스타트 신호를 다양하게 사용한다. (청각, 시각, 촉각) 	
<p>목표 : 집중력과 반응 속도의 향상 시킨다.</p>	

단계 3 변형 스탠딩 스타트	
	
<ul style="list-style-type: none"> - 출발 신호 없이 앞으로 쓰러지듯 출발한다. (1) - 앞으로 기운 자세로 서서 출발한다. (2) - 3포인트 혹은 4 포인트 스탠스 자세에서 출발한다. (3) 	
<p>목표 : 몸통을 세우기와 가속화 연습을 한다.</p>	

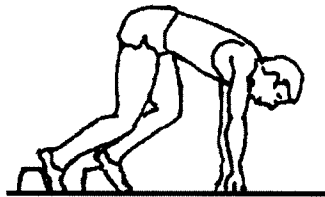
단계 4 “제자리에” 자세



- 스타팅 블록의 설치 및 자세 조정한다.
- 처음 자세의 중요한 요소 설명한다.
- 코치나 파트너를 통해 자세 교정한다.

목표 : “제자리”자세에 대한 소개한다.

단계 5 “차려” 자세



- “차려” 자세에 대해 설명을 한다.
- 출발하지 않고 “제자리”에서 “차려”로 자세 변화 연습을 한다.
- 코치나 파트너를 통해 자세 교정을 한다.

목표 : “차려” 자세의 소개한다.

단계 6 전체 연속 동작

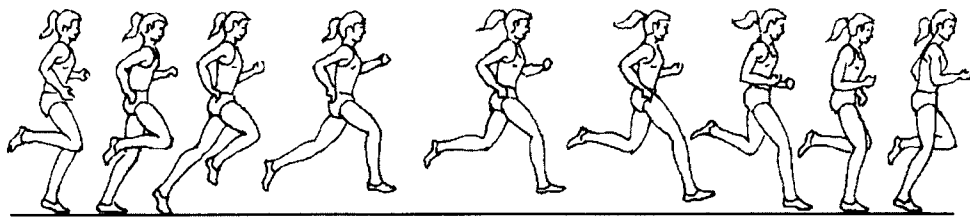


- 신호 혹은 신호 없이 10-30m 출발과 질주를 한다.
- 경쟁자 혹은 경쟁자 없이 직선과 곡선 출발의 다양한 코스 사용한다.
- “차려”와 출발 신호간의 다양한 간격에서 실시한다.

목표 : 완전한 동작을 각 단계에서 연결한다.

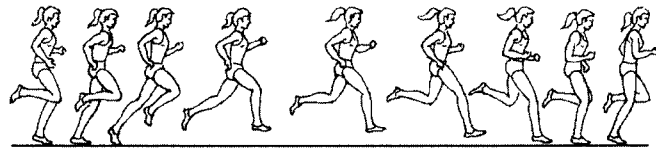
중장거리 달리기

전체연속동작

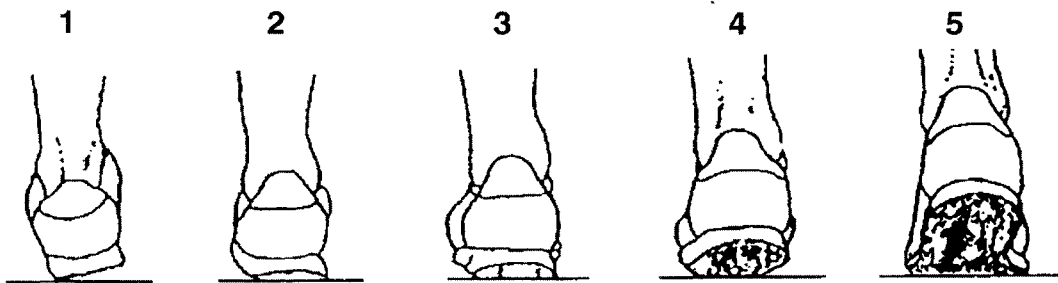


기술적 특징

- 중장거리 달리의 보폭은 단거리 달리의 보폭과 유사하나 다음과 같은 차이점들이 있다.
- | 달리기 페이스에 따라 변화하는 터치다운 시의 발 위치가 중요하다.
- | 앞다리의 추진 시 무릎을 크게 구부리지 않는다.
- | 추진단계에서 엉덩이, 다리, 발의 연장이 중거리에서는 완전하게 이루어지며, 장거리에서는 완전하게 이루어지지 않는다.
- | 무릎을 들어 올리는 것이 낮다.



발의 착지 동작

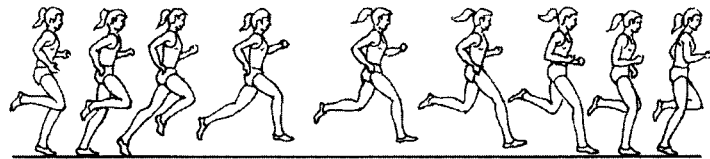


목 표

효과적인 발동작을 달성한다.

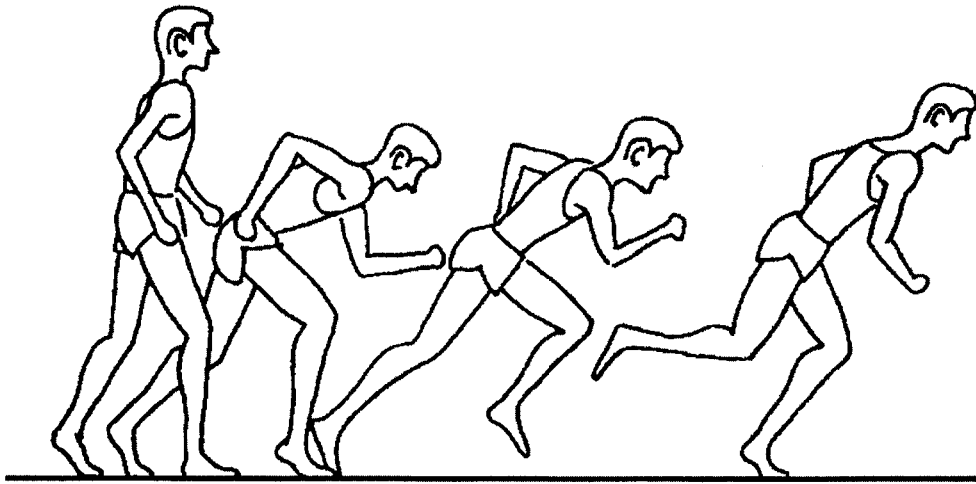
기술적 특징

- | 뒤꿈치의 바깥부터 길게 딛을수록 느린 경주에 적합하다.
- | 발의 중심부분을 짧게 딛을수록 빠른 경주에 적합하다.
- | 발은 도약을 위해 신발의 끝부분까지 구르면서 들어올린다.



SUPPORT ← FLIGHT → SUPPORT

스탠딩 스타트

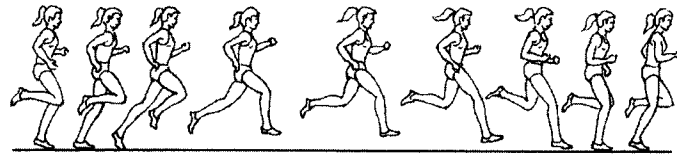


목 표

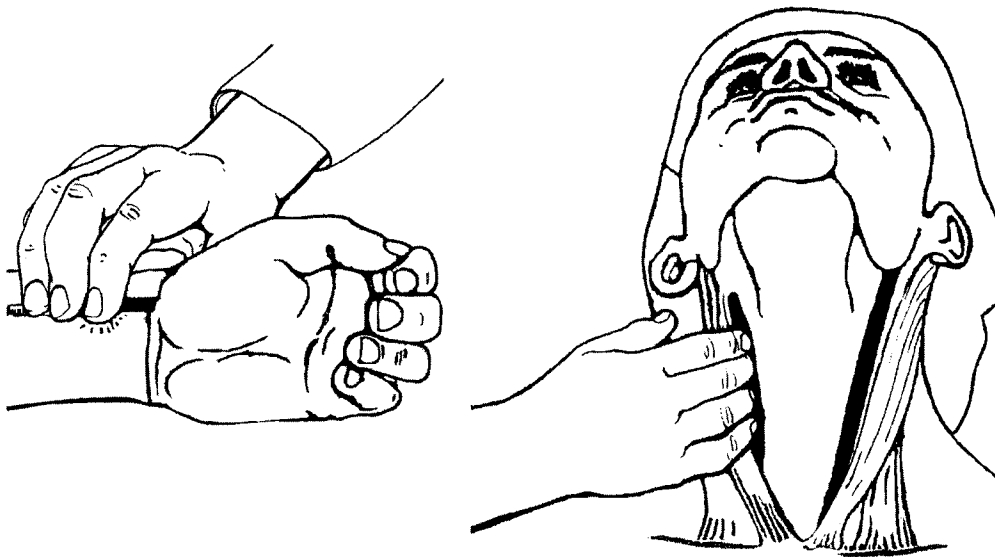
서있는 상태에서 효과적인 스타트를 한다.

기술적 특징

- | 앞쪽에 있는 발은 라인에 두고 뒤쪽의 발은 어깨보다 조금 뒤에 놓는다.
- | 앞쪽 발에 무게중심을 둔다.
- | 팔의 위치는 다리와 함께 즉시 출발할 수 있는 곳에 둔다.
- | 앞발을 밀어내면서 추진시킨다.



맥박 측정



목 표

유산소 훈련에 있어서 정확한 운동량에 도움이 될 수 있도록 맥박을 측정한다.

기술적 특징

- 〔 맥박은 손목이나 목에서 감지된다.
- 〔 검지나 중지로 맥박을 측정하며 엄지는 사용하지 않는다.
- 〔 심장박동 수는 10초 동안 측정된다. 측정치의 6을 곱해서 분당 측정치로 삼는다.
- 〔 측정하고자 하는 목적에 따라 해당 운동 후 10초 내에 측정해야 한다.