

중장거리 달리기 훈련

중장거리 달리기 훈련

개 요

중장거리 선수는 일반적인 지구력뿐만 아니라 중장거리 종목에서 특별히 요구되는 지구력도 발달시켜야 한다.

일반적인 지구력이란 심호흡계 시스템이 운동에 필요한 산소를 공급해줄 수 있는 유산소성 지구력을 의미한다. 종목상의 특정 지구력은 유산소성 지구력과 무산소성 지구력이 혼합된 것인데, 이는 운동시에 필요한 산소량을 심폐기능이 충분히 제공하지 못했을 때 나타난다. 레이스가 길어질수록 유산소성 지구력이 중요하며, 레이스가 짧아질수록 무산소성 지구력이 더욱 중요해진다.

육상 선수들의 중장거리 훈련 방식에 있어 가장 중요한 방법들은 다음과 같다.

- **지속적인 방식** : 휴식 없이 거의 일정한 속도로 비교적 장거리를 뛰는 것. 연속적인 연습은 일반적인 지구력과 회복을 신장시키는데 이용된다.
- **인터벌 방식** : 인터벌 훈련 방식은 장기간에 강도가 낮은 방식과 단기간에 높은 강도로 이루어지는 방식의 두 가지 유형이 있다. 훈련이 일반적 지구력에 초점을 두었다면 전자를 종목의 특정 지구력에 초점을 두었다면 후자를 선택해야 한다.

주의 : 단계의 진행 정도에 따라 페이스와 거리 그리고 휴식 간격이 다양하게 결정되는 인터벌 방식의 훈련을 파틀렉(fartlek)이라고 한다. 파틀렉(fartlek)은 주로 트랙이 아닌 다른 곳에서 진행되며, 일반적인 지구력 및 특정 지구력의 향상에 큰 도움이 된다. 파틀렉(fartlek)은 경험이 많은 달리기 선수들에게 더 효과적인 훈련법이다.

연습량은 다음과 같은 요인에 의해 결정된다.

- **페이스** 또는 달리는 속도 (m/s, min/km. min/mile 등)
- 달리는 거리(m, km, mile), 달리는 시간(초, 분, 시), 연습 시기의 회수에 의해 결정되는 **운동 강도**
- **휴식** 또는 서로 다른 연습 횟수 간의 간격(초, 분)

일반적 지구력 향상

일반적인 지구력은 주로 지속적이고 연속적인 인터벌 훈련 방식에 의해 발달된다.

주의 : 지속적인 달리기는 반드시 한 해 동안 꾸준히 이루어져야한다.

- **느리게 지속적으로 달리기** (목표 : 회복)

페이스 : 유산소성 호흡 페이스의 70%; 훈련 강도 : 30분까지 끌어올림; 휴식 : 적절치 않음.

- **장거리를 느리게 달리기**(목표: 일반적 지구력)

페이스 : 호흡 페이스의 85-90%; 훈련 강도 : 90-150분; 휴식 : 적절치 않음.

- **중간 속도로 지속적으로 달리기** (목표 : 일반적 지구력)

페이스 : 호흡 페이스의 85-90%; 훈련 강도 : 30-90분; 휴식 : 적절치 않음.

- **빠른 속도로 지속적으로 달리기** (목표 : 일반적 지구력)

페이스 : 호흡 페이스의 90-97%; 훈련 강도 : 30-60분까지 끌어올림; 휴식 : 적절치 않음.

- **낮은 강도로 오래 이루어지는 인터벌 트레이닝** (목표: 유산소 지구력)

페이스 : 호흡 페이스의 105-110%; 훈련 강도 : 도전 거리와 함께 늘려나감; 휴식 : 학기 동안 보인 한 개인의 달리기 능력에 따라 달라짐 (아래의 견본을 보시오).

예 :

- a) 2×10×200m (달리기 사이의 휴식 시간 : = 달리는 시간에 따라 결정, 세트 당 휴식 시간; 5분).
- b) 15×400m (달리기 사이의 휴식 시간 : = 달리는 시간에 따라 결정).
- c) 1분, 2분, 3분, 2분, 1분 (달리기 사이의 휴식 시간 : = 달리는 시간에 따라 결정).

주목해야 할 점 : 낮은 강도로 오래 이루어지는 인터벌 방식에서 코치는 반드시 페이스가 정해진 한계 내에서 실행되는지, 그리고 선수의 수행 능력이 일정하게 유지되는지를 항상 확인하고 감독해야 한다.(31쪽 참조) 그리고 육상선수의 수행능력에 대해서 결코 일관되지 않게 다가가서는 안 된다. 낮은 강도로 오랫동안 이루어지는 인터벌 트레이닝 시 빠른 속도로 달리는 것은 자주 일어나는 실수이다.

일반 지구력 트레이닝을 위한 호흡 페이스(aerobic pace)

호흡 페이스는 30-60분 동안 달리는 테스트를 통해 결정할 수 있다. 육상선수가 각 테스트를 진행하는 동안 모든 조건들은 최대한 비슷하게 유지되어야 한다. 테스트의 거리를 시간당 km나 초당 m의 개념으로 바꾸면 주자들의 평균 유산소 능력이나 호흡 페이스를 알 수 있다. 테스트의 결과를 아래의 보기와 같이 바꿔 보라.

테스트 결과 : 45분(2,700초) 동안 13,500m

속도 (호흡 페이스) : 초속 5m ($13,500/2,700 = 5\text{m/sec}$) 또는 1km당 3분20초 (5초당 1000m = 1km당 200초 = 1km당 3분20초)

아래의 보기에 따라 육상선수의 호흡 페이스로부터 낮은 강도로 오래 이루어지는 인터벌 트레이닝 방식의 페이스를 계산해보라.

호흡 페이스 : 1km당 3분20초 (1km당 200초)

호흡 페이스의 70%: 1km당 4분46초 ($200\text{초} \times 100/70 = 286\text{초} = 1\text{km당 } 4\text{분}46\text{초}$)

1km당 3분20초의 호흡 페이스와 육상 선수의 훈련 페이스의 보기

느린 지속주 페이스(호흡 페이스의 70%) : 1km당 4분46초

느린 장거리 지속주 페이스(호흡 페이스의 80-85%) : 1km당 4분10초-3분55초

중간 지속주 페이스(호흡 페이스의 85-90%) : 1km당 3분55초-3분42초

빠른 지속주 페이스(호흡 페이스의 90-95%) : 1km당 3분42초-3분25초

낮은 강도로 오래 이루어지는 인터벌 트레이닝 페이스(호흡 페이스의 105-110%) : 1km당 3분10초-3분

종목에 적합한 특정 지구력 향상

특정 지구력은 주로 짧고 고강도의 인터벌 훈련방식에 의해 향상된다. 이 방법을 위해 사용되는 속도는 시간당 거리의 목표에 기초한 것이어야 한다.(계산 방법은 31페이지 참조) 강한 인터벌 트레이닝은 대회 기간이 가까운 시기 또는 대회기간동안에 다음과 같은 가이드라인을 따라 사용되어야 한다.

주의 : 강한 인터벌 트레이닝(때때로 무산소성 젖산 트레이닝이라고 불림)은 젖산의 높은 집중을 유발하며 어린 육상 선수들에게 사용하여서는 안 된다.

• **고강도 인터벌 트레이닝** (목표: 종목의 특정한 지구력)

페이스 : 목표 페이스에 기초함; 훈련 강도 : 도전거리에 따라 증가(보기 참조); 휴식 : 기간 동안 노력한 개인의 정도에 따라 달라짐 (보기 참조)

중장거리 달리기 훈련

예 : 1500m를 4분15초에 주파하겠다는 목표를 세운 선수

페이스 : 400m를 68초에 주파하려는 목표 페이스

훈련 강도 : 도전거리의 75%까지 달림 (이 선수의 경우에는 1200m)

휴식 : 각 시기마다 (2-4분) 짧은 휴식과 각 세트마다 휴식 (최대 30분)

보기 :

세트1 1×1200m (목표페이스), 1×400m (전력질주) (각 시기마다 3분의 휴식과 각 세트마다 30분의 휴식)

세트2 4×400m (목표페이스) (각 시기마다 2분의 휴식)

10,000m를 37분에 주파하겠다는 목표를 세운 선수의 예

페이스 : 1000m당 3분42초의 목표페이스

훈련 강도 : 1000m보다 길게 (또는 5분보다 오래) 최대 5000m까지 달림

휴식 : 각 시기마다 짧은 휴식 (2-5분)

보기 :

2×5000m (목표페이스) (각 시기마다 5분의 휴식)

목표 속도/페이스

어떤 거리의 훈련을 위한 목표 페이스는 다음과 같은 보기처럼 육상선수의 종목에 있어서 선수의 목표 기록으로부터 계산 할 수 있다:

종목과 목표 시간 : 4분15초 동안 1500m

목표 시간을 초 단위로 : 4분15초 = 255초

100m당 목표 페이스 : $255\text{초}/15 = 100\text{m에 } 17\text{초}$

400m당 목표 페이스 : $17\text{초}\times 4 = 400\text{m당 } 68\text{초}$

1km당 목표 페이스 : $17\text{초}\times 10 = 1000\text{m당 } 170\text{초}$ (1km당 2분50초)

평균 속도 (m당 초 단위) : $1500\text{m}/255\text{초} = \text{초속 } 5.9\text{m}$

트레이닝 모니터링

지속적인 질주의 효과는 어떠한 가시적인 징후들을 관찰함으로써 감독할 수 있다.(호흡, 혈액, 좌표설정) 그리고 1분 동안 육상선수의 맥박을 재는 방법도 있다.(bpm) 맥박은 달리는 동안이나(맥박 모니터를 사용할 수 있는 경우에) 달리고 난 후 15초 내에 측정되어야 한다. 육상선수의 나이와 달리는 속도에 관련된 선수의 맥박은 120-170bpm 사이에 있어야 한다.

인터벌 트레이닝을 할 때 각 시기동안의 맥박 지수는 중요하지 않다. 그러나 코치는 운동 수행의 효과를 평가하기 위해서 반드시 속도와 맥박의 페이스 및 각 시기에 있어서의 가시적 징후들과 요소들을 평가해야한다.

맥박은 운동선수의 회복 능력에 대한 값진 정보를 제공한다. 따라서 인터벌이 끝난 3분 후부터 맥박을 측정하는데, 맥박이 100bpm으로 돌아올 때 까지 2분 간격으로 실시한다. 고강도 인터벌 트레이닝은 훈련이 끝난 5분 이후부터 실시한다.

아래의 표는 맥박을 통해 회복력을 평가하는 가이드라인을 제시한다.

| <u>지속적인 달리기 후의 회복력</u> | <u>인터벌 트레이닝의 시도 후의 회복력</u> |
|------------------------|----------------------------|
| 맥박이 100bpm으로 돌아온 후 | 5분후의 맥박: |
| 3분 이하 아주 좋음 | 100-105 아주 좋음 |
| 5분 안정적임 | 105-115 좋음 |
| 5분 초과 안 좋음 | 115-120 안정적임 |
| | 120-130 안 좋음 |
| | 130 초과 아주 안 좋음 |

훈련강도 증가시키기

연간 훈련 프로그램이나 진행 중에 있는 연 단위 훈련에서 훈련강도를 늘리는 것은 아주 조심스럽게 계획되어야 하고 체계적으로 진행되어야 한다. 아래는 훈련 강도의 증가에 대한 지침을 나타낸다.

지속적인 달리기와 저 강도 장기간 인터벌 트레이닝:

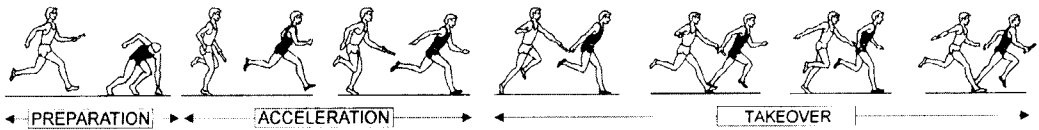
- 단계1 : 유산소 훈련의 주간 운동 횟수 늘린다.
- 단계2 : 훈련 시간의 강도 올린다.(거리/각 시기의 기간이나 횟수)
- 단계3 : 페이스를 올린다. (그러나 ‘거리 /각 시기의 기간 횟수’는 줄인다)
- 단계4 : 트레이닝 테스트 결과에 따라 개별적으로 페이스를 적용시킨다.

고강도 인터벌 트레이닝:

- 단계1 : 세트의 수를 늘림으로 수업의 훈련 강도를 높인다.(각 세트의 시기에서 페이스와 거리를 같게 유지함.)
- 단계2 : 각 시기의 거리를 늘림으로써 훈련의 강도를 높인다.(시기의 수와 페이스는 같게 유지함.)
- 단계3 : 각 시기의 강도(페이스)를 높인다.
- 단계4 : 각 시기간의 휴식 시간을 줄인다.

릴레이

전체 연속 동작



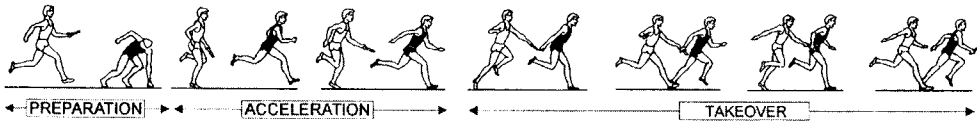
단계 설명

보지 않고 배턴 교환하기는 준비(preparation), 가속(acceleration), 전달(takeover) 로 구분된다.

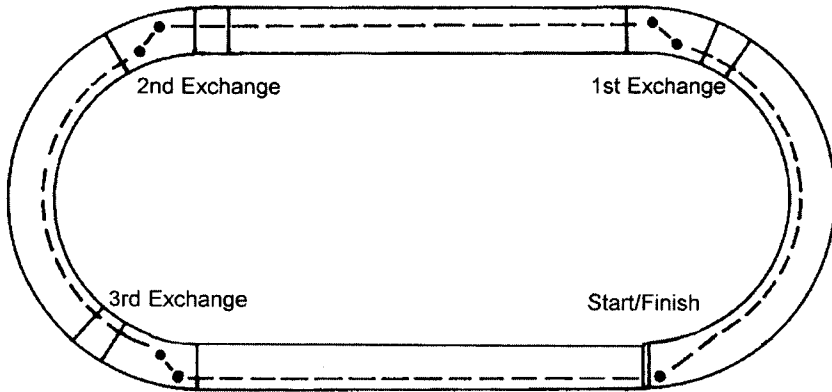
┌ 준비 단계에서 달려들어 오는 주자는 최고 속도를 유지하며 다음 주자는 적절한 출발 자세를 취한다.

┌ 가속 단계에서 배턴을 건네주는 주자는 최고 속도를 유지하고, 배턴을 받는 주자는 가속도를 최고로 내면서 두 주자의 속도를 일치시킨다.

┌ 배턴 전달 단계에서는 최대한 빠르게 적절한 테크닉으로 배턴을 전달한다.



교대로 배턴 교환하기 (Alternate Exchanges)

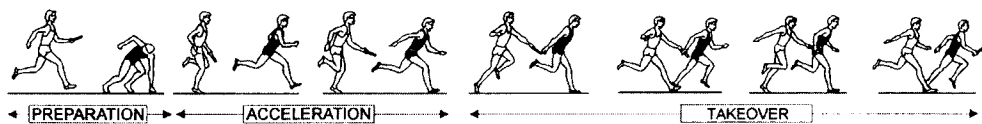


목 표

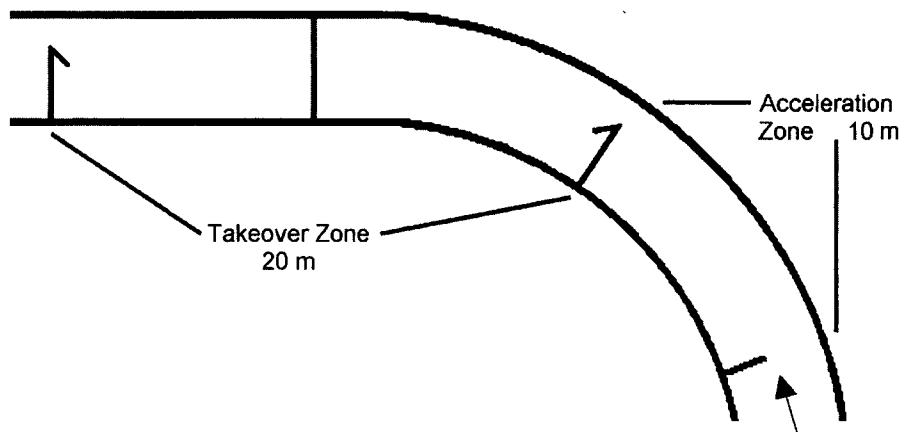
400m 릴레이에서 각 레인의 실제 러닝 거리를 최소화하는 방법을 습득한다.

기술적 특징

- | 첫 번째 주자는 오른손에 배턴을 들고 레인의 안쪽으로 달려 두 번째 주자에게 배턴을 준다. (레인 안쪽에서 배턴전달)
- | 두 번째 주자는 왼손으로 배턴을 받아 레인의 바깥쪽으로 달려 세 번째 주자에게 배턴을 준다. (레인 바깥쪽에서 배턴전달)
- | 세 번째 주자는 오른손으로 배턴을 받아 레인의 안쪽으로 달려 네 번째 주자에게 배턴을 준다. (레인 안쪽에서 배턴전달)
- | 네 번째 주자는 왼손으로 배턴을 받고 달린다.



배턴 터치 구역과 마크 표시

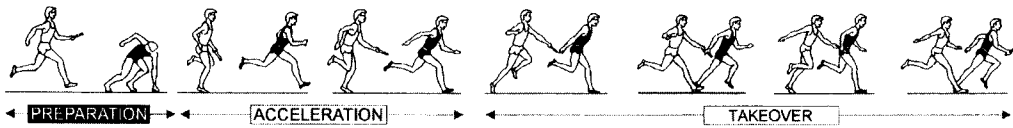


목 표

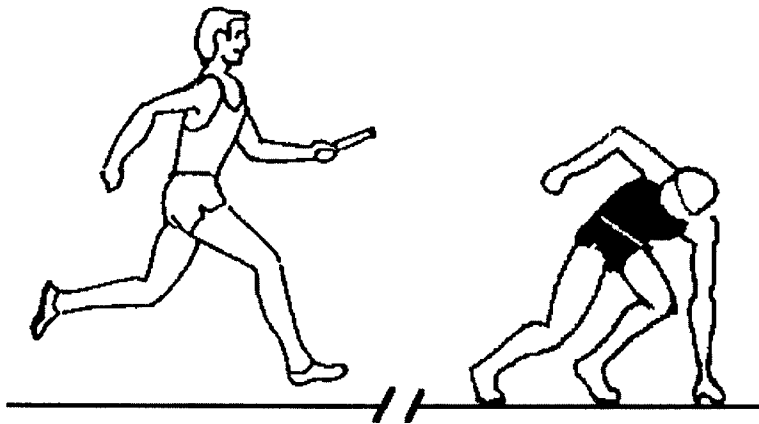
규칙에 어긋나지 않고 효과적으로 배턴 터치를 수행한다.

기술적 특징

- (배턴은 반드시 20m의 배턴 터치 구역 내에서 전달되어야 한다.
- (배턴을 받을 주자는 반드시 10m의 가속도 구역 내에서 기다리고 있어야 한다.
- (마크 표시는 가속도 구역보다 앞에 하도록 한다.
- (마크는 가속도 구역의 시작점으로부터 15-25 피트 떨어진 위치의 레인 위에 표시한다.



준비 단계

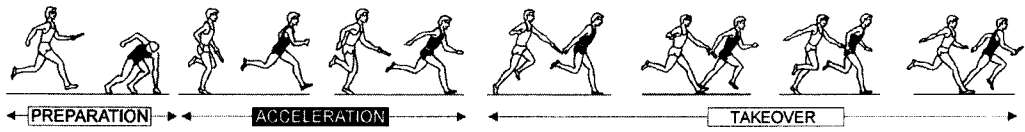


목 표

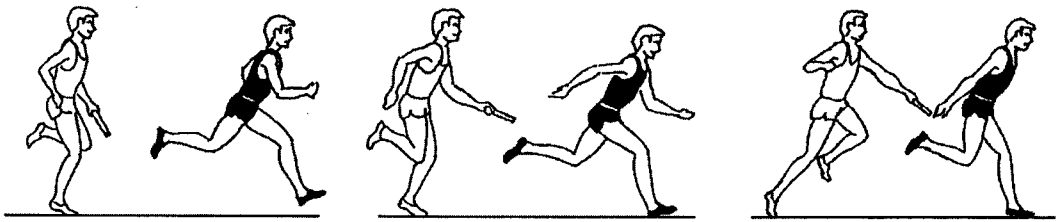
전(Incoming) 주자는 최고속도를 유지한다.
후(Outgoing) 주자는 출발 자세를 취하고 스타트를 최대화한다.

기술적 특징

- 선행 주자는 최고 스피드를 유지한다.
- 후속 주자는 발바닥의 앞부분으로 서서 무릎을 굽히고 체중을 앞으로 신는다.
- 후속 주자는 마크를 주시하고 있다가 선행 주자가 마크에 도달하면 즉시 출발한다.



가속 단계

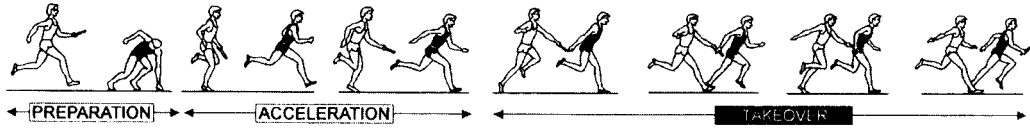


목 표

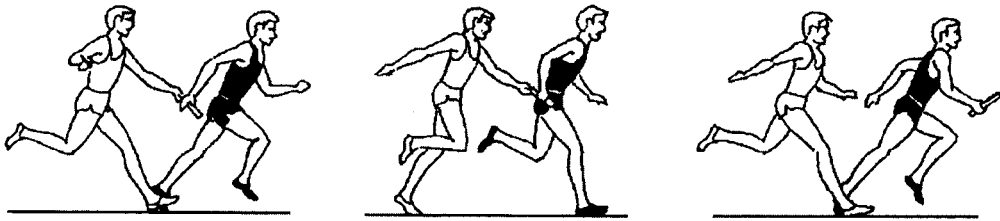
배턴 터치를 하는 동안 최고 속도를 유지하며 정확한 신호를 보낸다.(선행 주자)
자세를 무너뜨리지 않고 절제를 유지하며 가속도를 낸다. (후속 주자)

기술적 특징

- | 후속 주자의 가속도는 반드시 유지되어야 한다.
- | 선행 주자는 배턴터치 구간에 접근하면 신호를 위해 크게 외친다.
- | 후속 주자는 배턴 받는 팔을 뒤로 뻗고 선행 주자는 손을 앞으로 뻗는다.



배턴 교환 단계

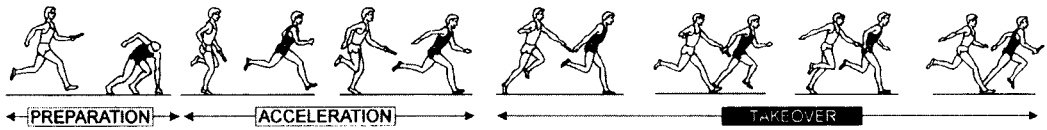


목 표

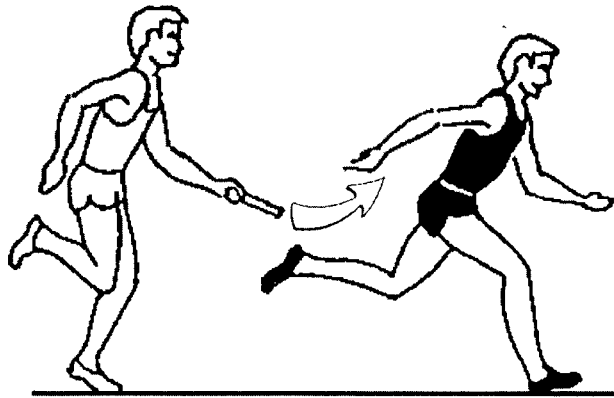
배턴을 안전하고 빠르게 전달한다.

기술적 특징

- 선행 주자는 다음 주자의 손에 집중하면서 배턴을 밀어 넣는다.
- 다음 주자는 배턴이 손에 닿는 느낌이 나자마자 배턴을 친다.
- 두 주자는 배턴전달을 하는 동안 각자의 레인 밖을 벗어나지 않는다.
- 완전한 배턴전달이 마무리될 때 까지 선행 주자는 레인 밖을 벗어나서는 안 된다.



배턴 전달 기술
업스타일(Upsweep) 기술



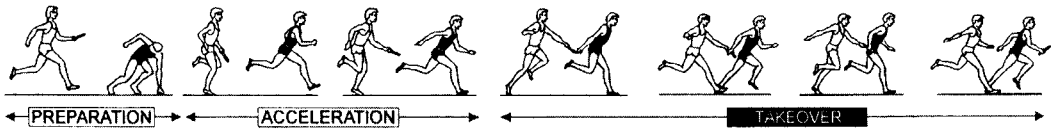
코멘트 : 상대적으로 안전한 기술

목 표

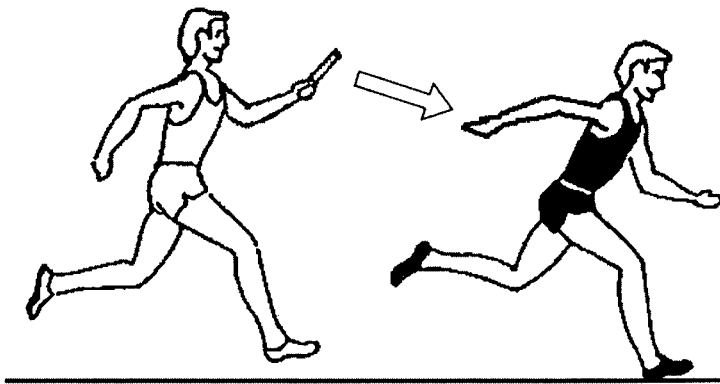
배턴을 안전하고 빠르게 전달한다.

기술적 특징

- | 후속 주자는 엉덩이 높이에서 손을 뒤로 쭉 뻗는다.
- | 선행 주자는 후속 주자의 엄지와 검지 사이에 배턴을 밀어 넣는다.
- | 두 주자간의 거리는 1m 이내가 되도록 한다.



배턴 전달 기술
다운스타일(Downsweep) 기술



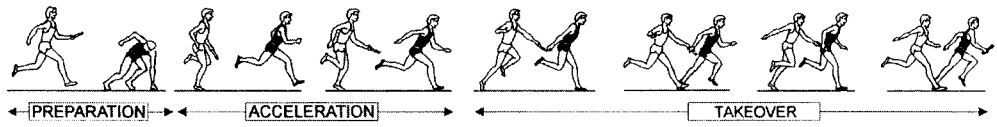
코멘트: 경험 많은 주자에게 적합한 기술.

목 표

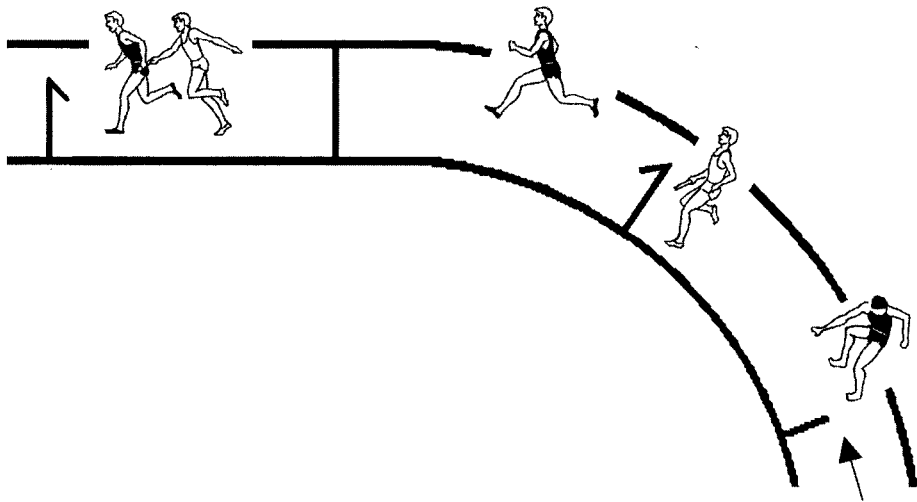
배턴을 안전하고 빠르게 전달한다.

기술적 특징

- | 후속 주자의 손은 손바닥이 위로 향하여 수평하게 뒤로 뻗는다.
- | 선행 주자는 후속 주자의 손바닥 위로 배턴을 놓는다.
- | 두 주자간의 거리는 1m 또는 그 이상이다.



배턴 교환 포인트



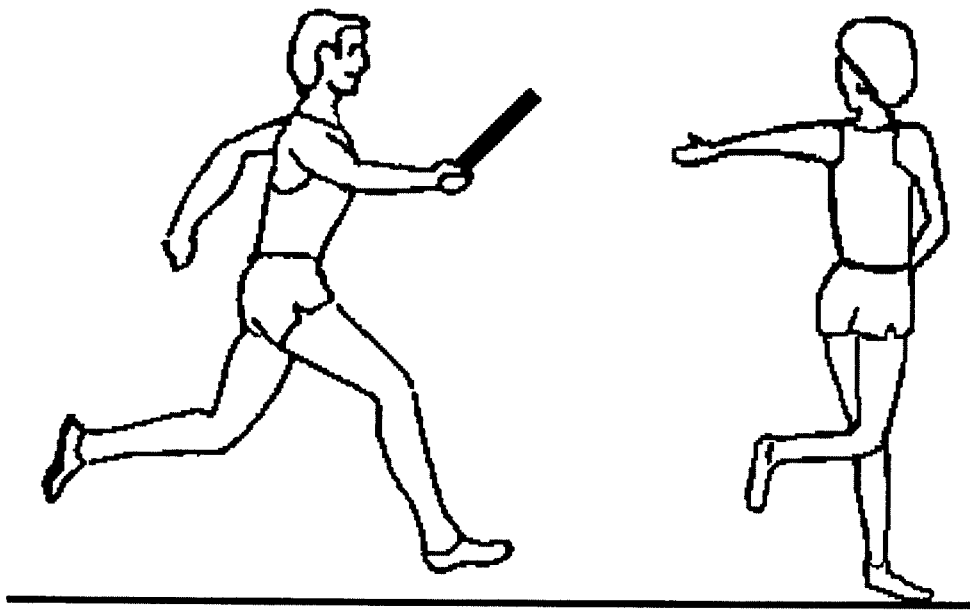
목 표

배턴을 최적의 속도에서 전달한다.

기술적 특징

- 주자들은 가속도와 배턴전달 구간의 30m 내에서 속도를 같게 유지한다.
- 초보자들에게 최상의 배턴전달지점은 20m 배턴전달 구간의 중간이다.
- 경험이 많은 주자들은 배턴전달 구간의 마지막 세 번째 지점에서 배턴 터치를 한다.
- 마크를 정확히 하고 일관된 가속도를 끌어올리는 후속 주자의 역할은 성공적인 배턴 교환의 핵심이 된다.

보면서 배턴 교환하기



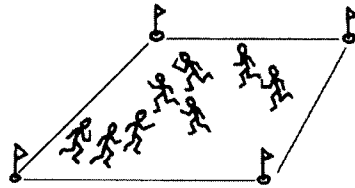
목 표

안전하게 배턴을 교환한다.

기술적 특징

- ┌ 후속 주자는 트랙의 안쪽에서 달리며 배턴을 받기 위해 왼팔을 든다.
- ┌ 후속 주자는 선행 주자의 속도에 맞춰 가속도를 낸다.
- ┌ 후속 주자는 다음 주자에게 배턴이 전달 될 때 까지 오른손으로 배턴을 위로 들어 올린다.
- ┌ 후속 주자는 왼손으로 배턴을 받고 즉시 오른손으로 옮긴다.

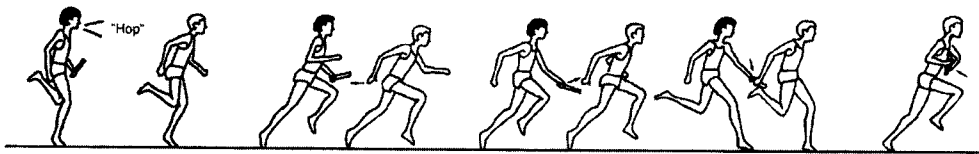
단계 1 보면서 배턴 교환하기



- 2인당 하나의 배턴을 가지고 40×40m 넓이의 구역 속에서 무작위로 움직인다.
- 배턴은 앞과 양 옆과 뒤에서 전달한다.
- 한 쌍을 이뤄 연습하며 이는 20m의 배턴터치구역에서 보면서 배턴터치를 연습하는 것이다.

목표: 보면서 배턴 교환하기의 소개한다.

단계 2 보지 않고 배턴 교환하기



- 한 쌍을 이뤄 연습하며 걷는 수준에서 조깅 속도까지 배턴을 주고받는 것을 익힌다.
- 업스타일(Upsweep) 기술과 다운스타일(Downsweep) 기술을 익힌다.
- 4단계로 반복을 한다. 오른손-왼손-오른손-왼손

목표: 보지 않고 배턴 교환하기의 소개한다.

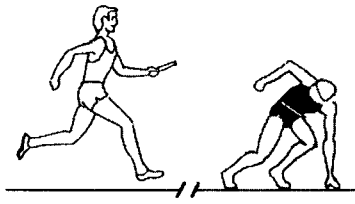
단계 3 가속도를 올리며 보지 않고 배턴 터치하기



- 쌍을 이뤄 연습한다.
- 중간 속도에서 빠른 속도로 50-70m이상 달리며 배턴터치 한다(2-3번)
- 업스타일(Upsweep) 기술과 다운스타일(Downsweep) 기술을 사용한다.

목표: 빠른 속도를 유지한 배턴 전달 기술의 습득한다.

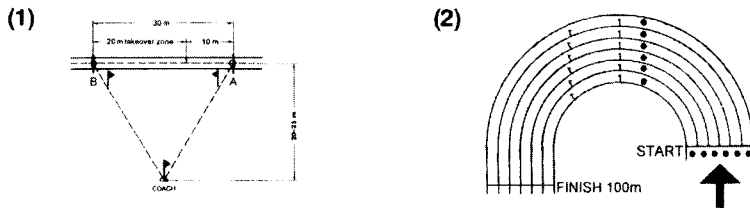
단계 4 마크 표시하기와 출발 위치



- 마크할 위치를 정하고 출발 위치에서 출발 연습을 한다.
- 다양한 출발 위치에서 연습한다. (한 손 또는 두 손 모두 땅을 짚지 않는 방법)
- 선행 주자는 최대한 속도를 내서 달린다.

목표: 보지 않고 배턴 교환하기의 준비단계 소개한다.

단계 5 테스트와 시합



- (1) A에서 B까지의 배턴이 전달되는 시간을 측정한다.
- (2) 시합: 더 빠른 쌍일 수록 더 바깥 레인에 뛰게 한다.

목표: 실제 경기상황과 같은 조건으로의 적응 연습한다.

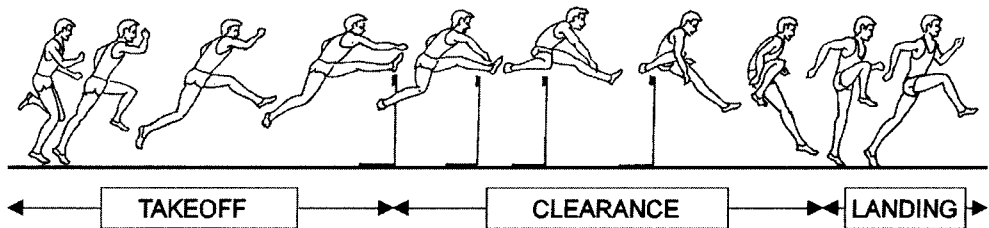
단계 6 전체 연속 동작



- 4명이 한 팀이 되어 각각 다른 레인(안쪽/바깥쪽)에서 연습한다.
- 짧은 거리(4×50m 또는 4×75m)와 다양한 속도에서 교환하는 것을 연습한다.

목표: 각기 다른 조건하에 연속 동작이 완벽해지도록 연습한다

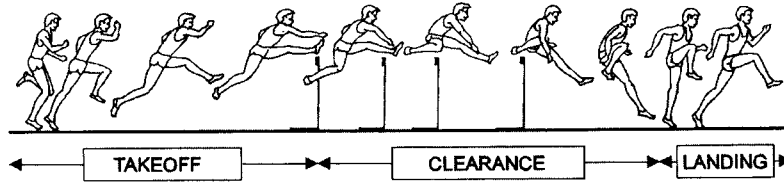
단거리 허들 전체 연속 동작



단계 설명

단거리 허들은 질주와 허들 넘기로 이루어져 있다.

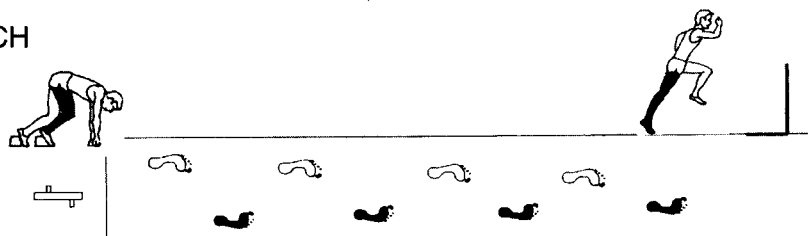
- | 허들 사이에서 질주를 할 때는 3보를 사용한다.
- | 허들 넘기에서는 공중동작시간을 줄이고 다음 질주에 대한 준비를 한다.



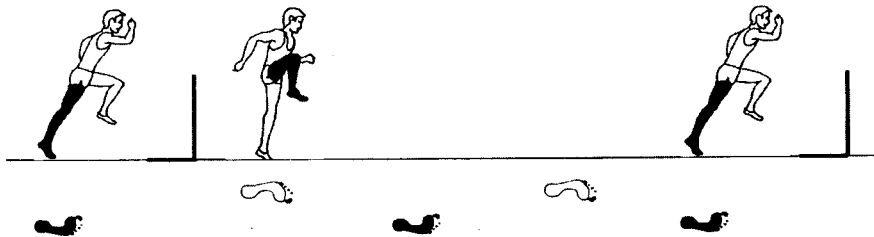
허들 접근 / 3보 리듬

그림

APPROACH



3-STRIDE RHYTHM

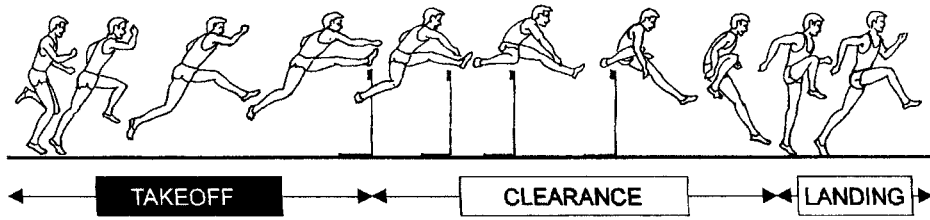


목 표

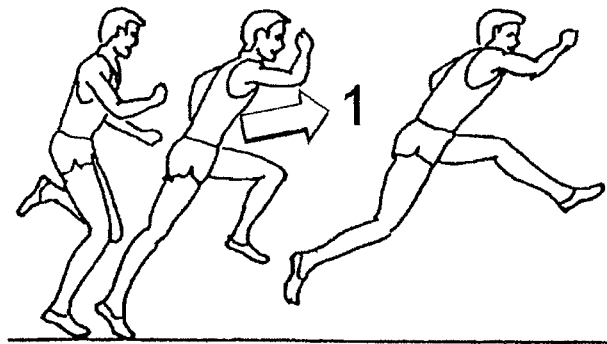
첫 허들까지의 가속도와 허들 간 질주 속도의 최대화한다.

기술적 특징

- | 첫 번째 허들까지 8보로 뛰며 도약하는 다리가 출발 시에 앞에 있어야 한다.
- | 질주를 시작할 때 몸체를 조금 더 일찍 세운다.
- | 허들 사이를 뛸 때는 3보로 뛴다. (짧게-길게-짧게)
- | 허들 사이의 질주 시 상체는 중심을 높게 두도록 한다.



도약 단계(takeoff phase)

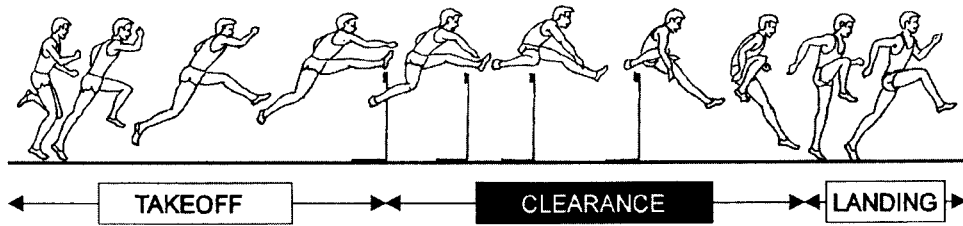


목 표

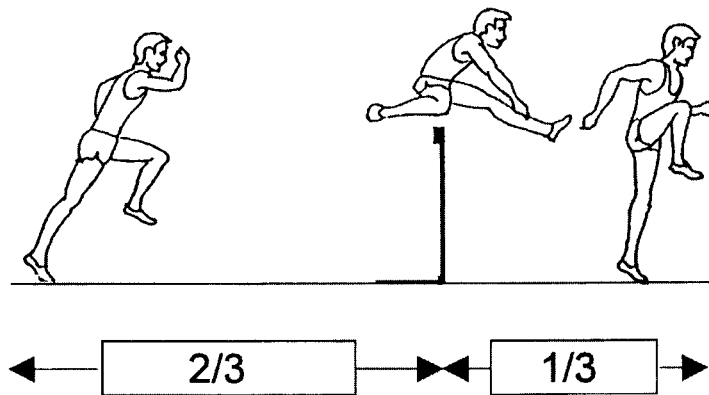
허들을 넘는 높이를 최소화하는 궤도 습득한다.

기술적 특징

- | 달려들 때 몸체의 중심은 위쪽에 둔다.
- | 위보다는 앞으로 뜬다. (허들로 뛰는 것이지 점프하는 것이 아니다.)
- | 지지하는 다리의 엉덩이와 무릎 그리고 발목 관절은 완전히 편다.
- | 리드 발의 허벅지는 수평이 되도록 빠르게 감는다.



허들 넘기 단계
일반적인 동작

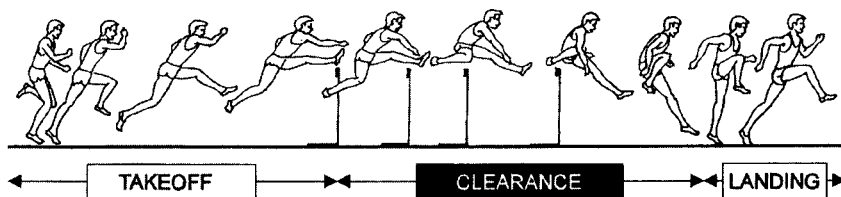


목 표

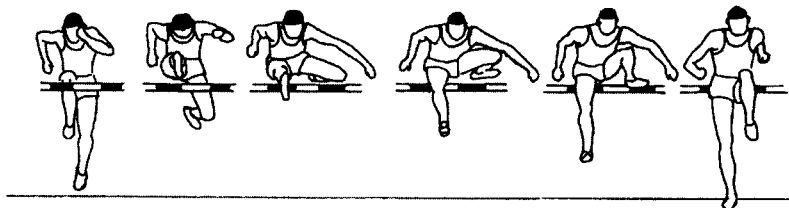
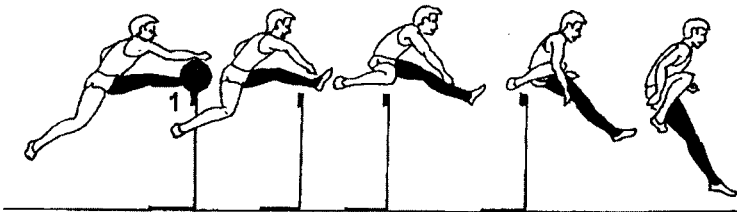
공중동작 시간 및 속도 감속을 최소화한다.

기술적 특징

- (발바닥의 앞부분으로 허들의 앞에서 도약하는 것이 좋다.(전체적인 허들 보폭의 2/3)
- (리드 다리는 허들을 넘은 후 최대한 빨리 땅으로 내린다.
- (착지는 발바닥의 앞부분으로 한다.(착지 시 뒤꿈치가 땅에 닿으면 안 된다.)



허들 넘기 단계
Lead Leg(리드 다리)

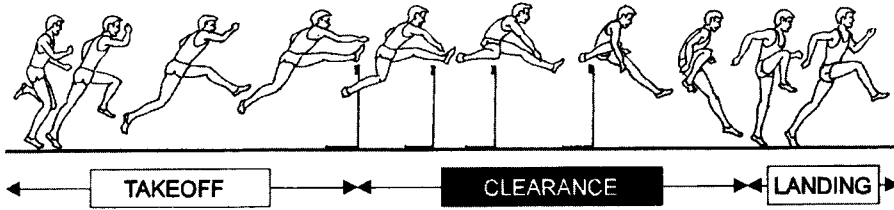


목 표

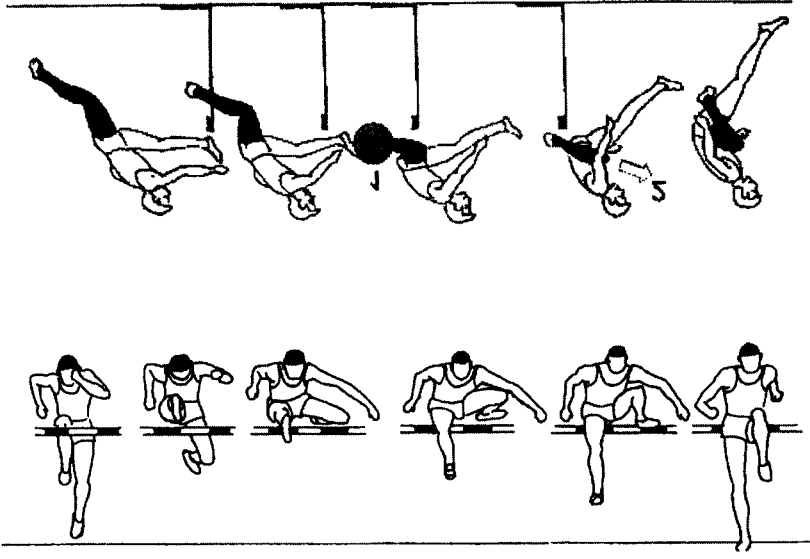
전방을 향하는 기울기를 최대화하고 허들 넘는 시간을 최소화한다.

기술적 특징

- | 리드 다리의 하박은 앞으로 쭉 펴져야 한다.
- | 리드 다리의 발목은 굽힌다.
- | 몸통은 높은 허들을 넘을 때 숙이며 낮은 허들을 넘을 땐 덜 숙인다.
- | 어깨는 허들과 평행을 유지한다.



허들 넘기 단계
트레일 다리(Trail Leg)

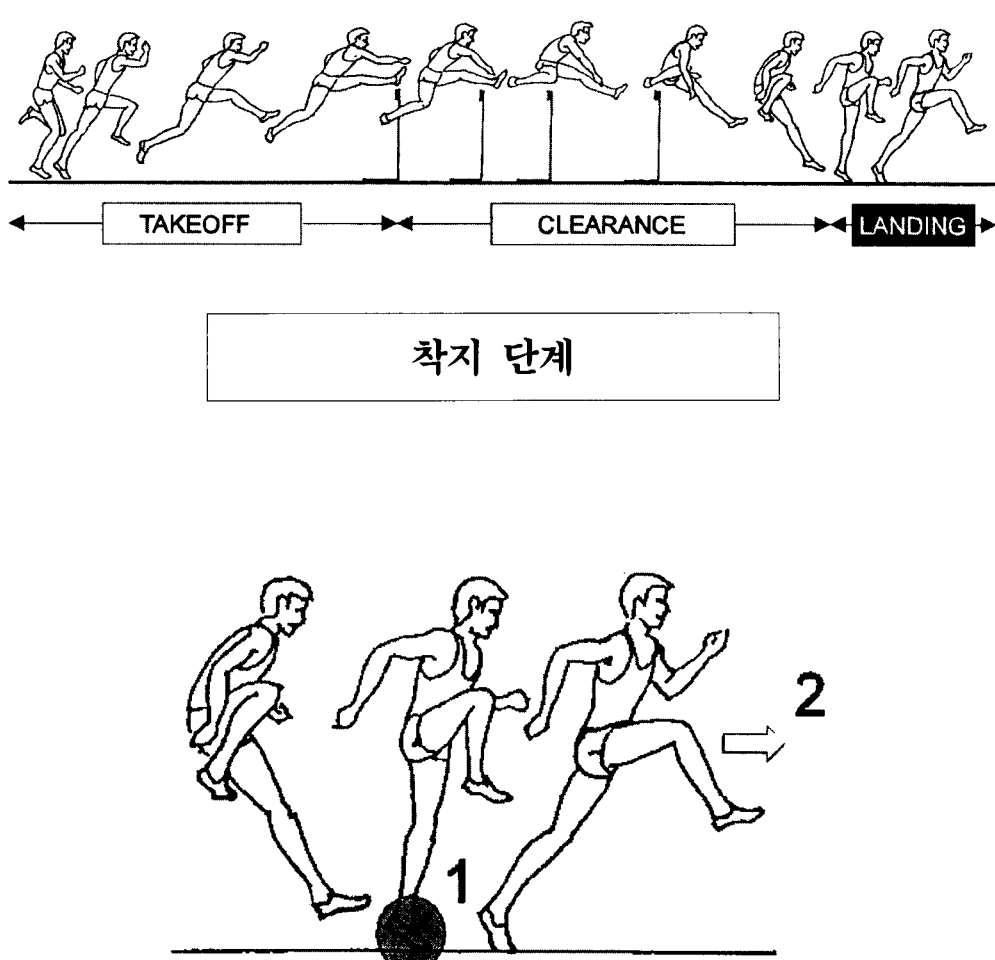


목 표

허들 도약 높이의 최소화 및 역동적인 착지 준비를 한다.

기술적 특징

- (몸통의 옆쪽에 대고 트레일 다리를 끌어당긴다.
- (트레일 다리의 허벅지는 허들을 넘을 때 지면과 평행을 이룬다.
허벅지와 종아리 사이의 각도는 약 90도를 이룬다.
- (트레일 다리의 발목은 완전히 구부리도록 하며 발끝을 위쪽으로 향하게 한다.
- (트레일 다리의 무릎은 허들은 넘어 앞으로 당길 때까지 높게 유지한다.



착지 단계

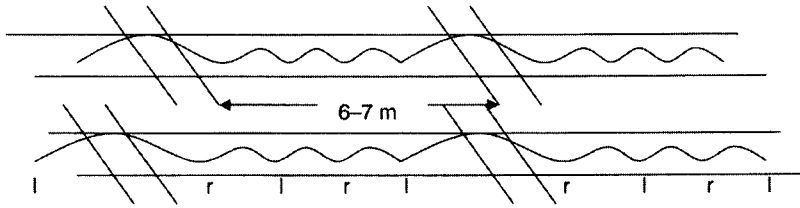
목 표

질주로의 빠른 전환을 한다.

기술적 특징

- | 착지 하는 다리를 안정되게 유지하면서 발바닥의 앞부분으로 착지한다.(1)
- | 착지 시에 몸이 뒤쪽으로 기울어져서는 안 된다.
- | 뒤쪽 다리는 착지 후 다시 달리기를 시작할 때 까지 접혀 있도록 한다.(2)
- | 착지는 간단하게 하도록 하며 첫 보는 힘차게 내딛는다.

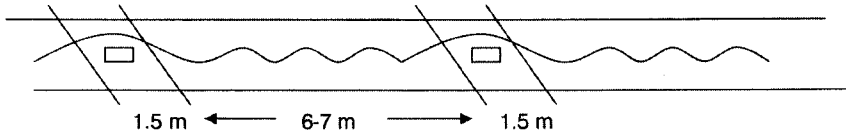
단계 1 리듬감 익히기(Rhythmic Run)



- 6-7m 간격으로 1.5m의 공간을 표시한다.
- 각 막대 간의 간격을 3보로 뛰어 넘는다.
- 점프를 해서는 안 된다.

목표: 단거리 허들의 리듬 소개를 한다.

단계 2 장애물 리듬 런



- 6-7m 간격으로 1.5m의 공간을 표시한다.
- 1.5m의 공간 안에 박스나 공과 같은 작은 장애물을 둔다.
- 3보로 뛰어 넘는다.

목표: 단거리 허들의 리듬을 이용하여 장애물 넘기를 한다.

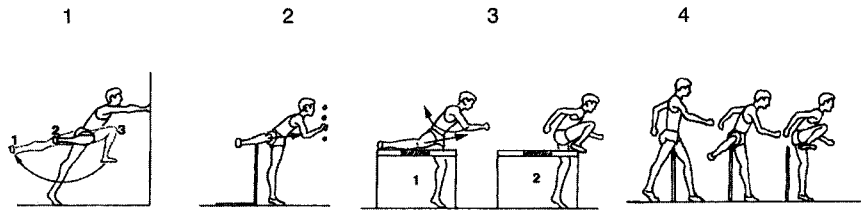
단계 3 허들의 옆에서 뛰기



- 적절한 높이의 허들을 7-8m 간격으로 둔다.
- 허들의 옆에서 3보의 리듬을 가지고 뛰는다.
- 리드 다리와 트레일 다리 이용하여 각각 허들을 넘어본다.

목표: 리드 다리와 트레일 다리를 이용한 허들 넘기의 소개를 한다.

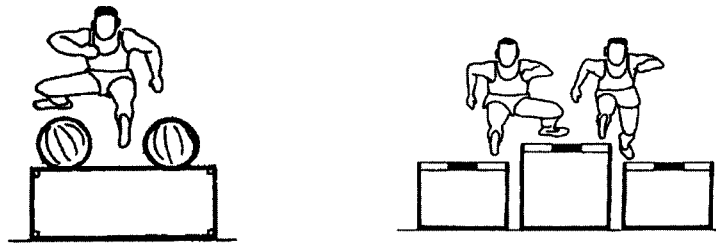
단계 4 트레일(trail) 다리 연습하기



- 서서 하는 운동과 함께 시작한다.(1)
- 적절한 높이의 허들을 두고 연습한다.(2,3)
- 걷는 단계에서 조깅 단계까지 연습한다.(4)

목표: 트레일 다리 동작을 향상시킨다.

단계 5 리드 앤 트레일 런



- 7~8.5m 떨어진 곳에 장애물이나 허들을 놓는다.
- 리드 다리와 트레일 다리를 각각 서로 다른 높이의 허들을 사용하여 넘는다.
- 리드 다리와 트레일 다리로 각각 허들을 넘는다.

목표: 리드 다리와 트레일 다리를 동반하여 연습 한다.

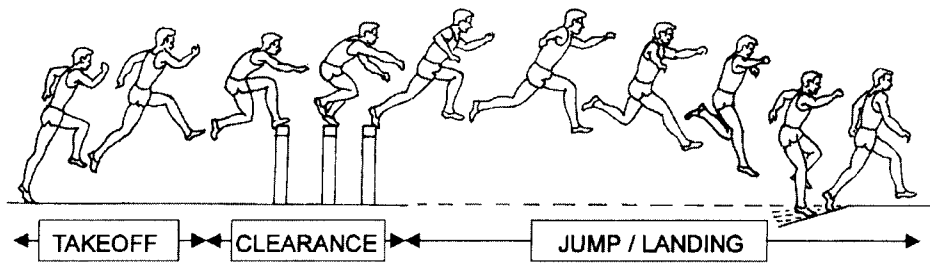
단계 6 전체 연속 동작



- 3-5개의 허들을 7-8.5m 간격으로 설치한 후 각 허들 간의 거리를 점차 늘린다.
- 적절한 허들 높이로 시작한다.
- 3보의 리듬으로 허들을 뛰어 넘는다.

목표: 단거리 허들 요소들 간에 연계를 시킨다.

장애물 달리기 물웅덩이

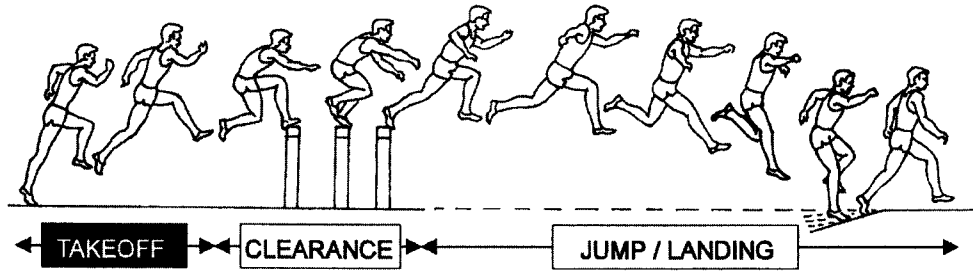


단계 설명

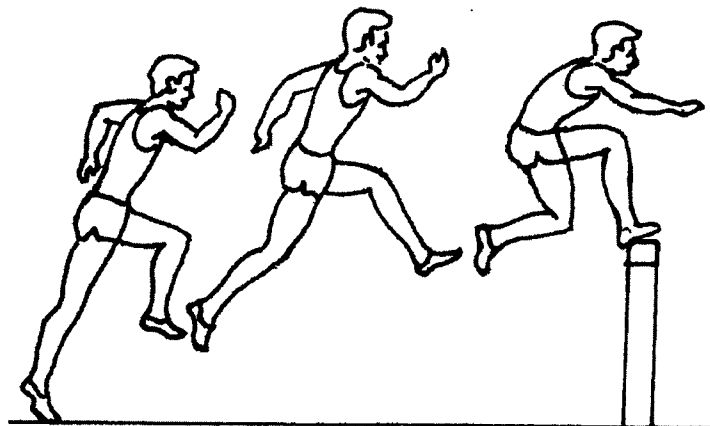
장애물 달리는 세 가지 요소로 구성되어 있다. 장애물 사이의 질주, 장애물 넘기, 물웅덩이 넘기이다.

┆ 주자는 중장거리 달리기와 유사한 기술과 전략을 사용하면서 완주한다.

┆ 장애물과 물웅덩이를 넘을 때 공중동작시간을 줄이고 달리는 동작에 방해가 되는 요인들을 최소화하도록 한다.



물웅덩이 넘기
도약 단계

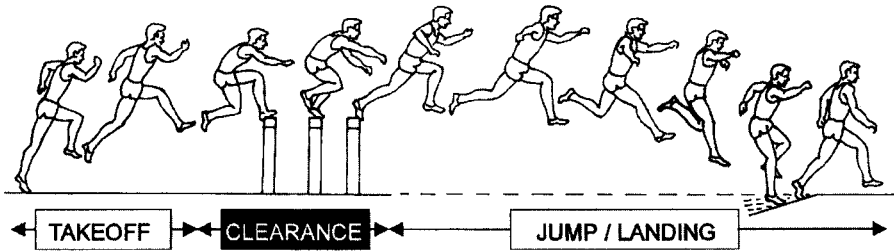


목 표

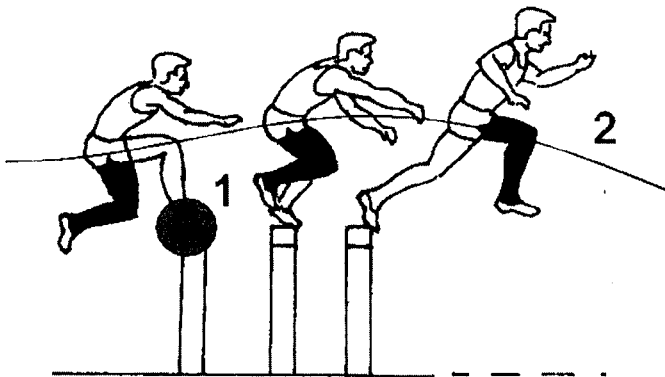
속도 감소 없이 질주에서 도약으로의 부드러운 전환을 한다.

기술적 특징

- \ 도약 각도는 상대적으로 작다.
- \ 지지하는 다리의 엉덩이와 무릎과 발목 관절을 완전히 편다.
- \ 리드 다리의 허벅지는 수평 상태가 되도록 빨리 감는다.



물웅덩이 뛰어 넘기
넘기(Clearance) 단계

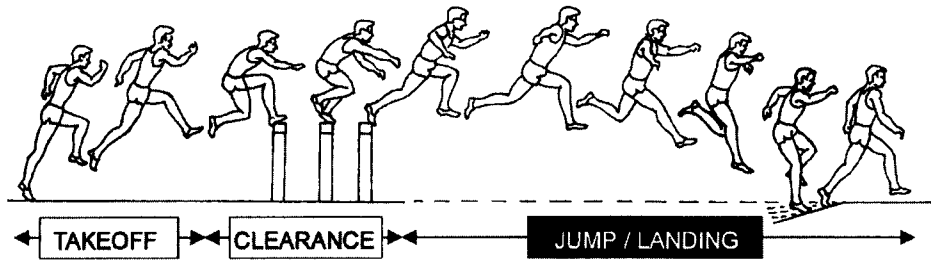


목 표

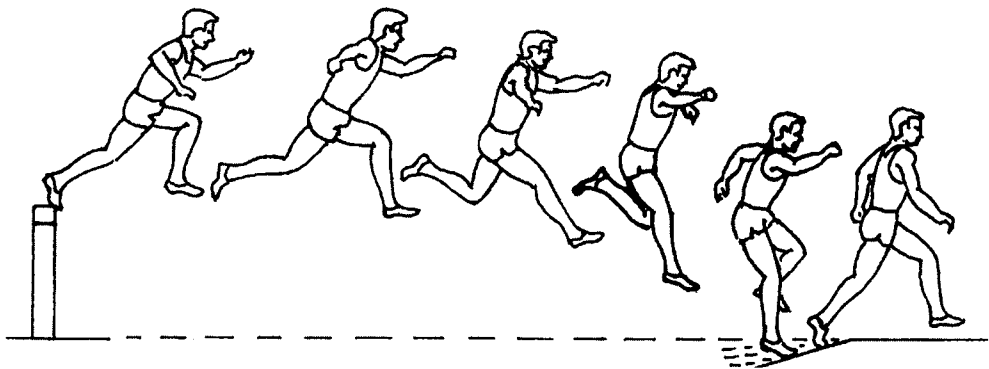
장애물 위에서의 시간을 최소화 한다.

기술적 특징

- | 지지하는 다리는 구부린다.
- | 몸통은 앞쪽으로 기울인다.
- | 장애물 위에 올라섰을 때는 발바닥의 중간 부분을 댄다.
- | 무게중심은 철저하게 아래에 둔다.



물웅덩이 넘기
점프/착지 단계

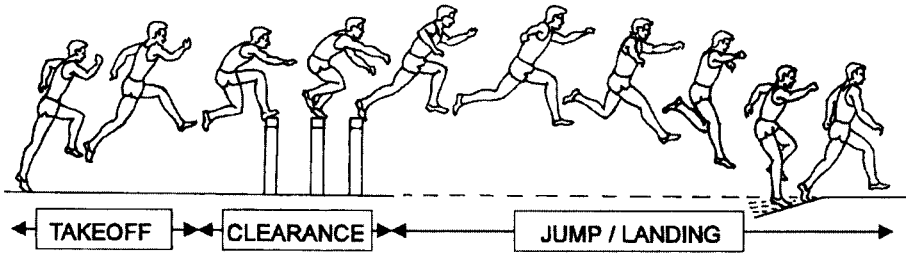


목 표

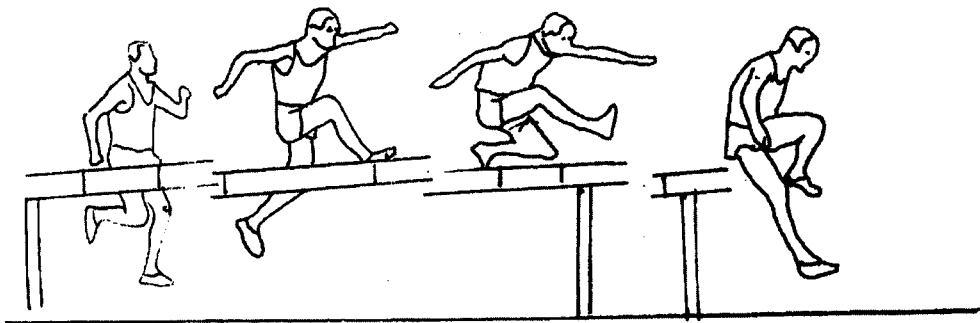
낮고 멀리 뛰면서 즉시 달리기 자세로 전환한다.

기술적 특징

- ┌ 발로 장애물을 앞쪽, 아래쪽으로 밀어낸다.
- ┌ 공중동작에서 팔은 균형을 잡는다.
- ┌ 몸통은 앞쪽으로 기울인다.
- ┌ 지지하는 다리는 착지하는 동안 거의 펴져있는 상태를 유지한다.
- ┌ 착지 후 공중에 뜬 발은 재빨리 앞쪽으로 디딘다.



장애물 넘기



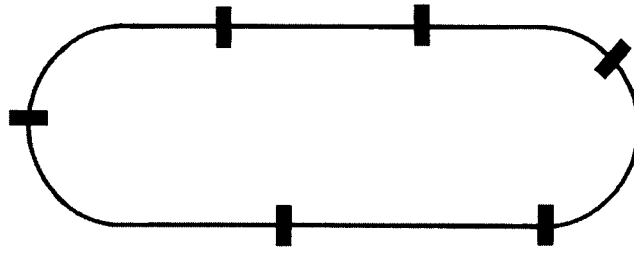
목 표

공중동작시간 및 속도의 감속을 최소화 시킨다.

기술적 특징

- | 도약은 장애물의 앞쪽에서 하는 것이 좋으며 속도에 의해 거리가 달라진다.
- | 장애물 넘기는 낮은 자세로 한다.
- | 리드 다리는 장애물을 넘은 후 재빨리 땅에 디딘다.
- | 달리기로의 전환은 빠르게 한다.

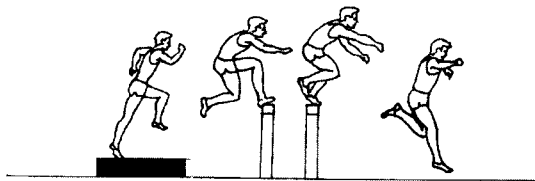
단계 1 Hit The Spot



- 동그란 코스 위에 마크를 표시하고 낮은 장애물(박스)을 불규칙적으로 설치한다.
- 각 장애물을 넘는 보폭과 보폭 횟수에 대해 적응한다.
- 코스를 따라 돈다.

목표: 장애물을 넘는 보폭에 대한 적응 학습을 한다.

단계 2 스텝 기술 I



- 15-20m를 달려와 2-3개의 장애물을 스텝 기술로 넘는다.
- 도약(takeoff)을 위해 박스를 사용한다.
- 어느 때든 보폭에 대한 적응을 하기위해 출발 지점을 표시하지 않는다.

목표: 기초적인 장애물 기술에 대한 소개한다.

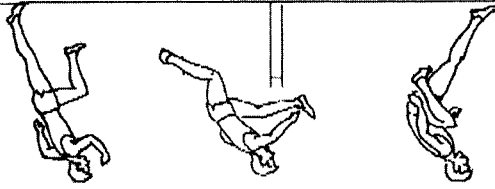
단계 3 스텝 기술 II



- 15-20m를 달려와 2-3개의 장애물을 스텝 기술로 넘는다.
- 달려오는 속도를 더 빠르게 한다.
- 도약하는 다리를 바꿔가며 연습한다.

목표: 기초적인 장애물 기술의 습득한다.

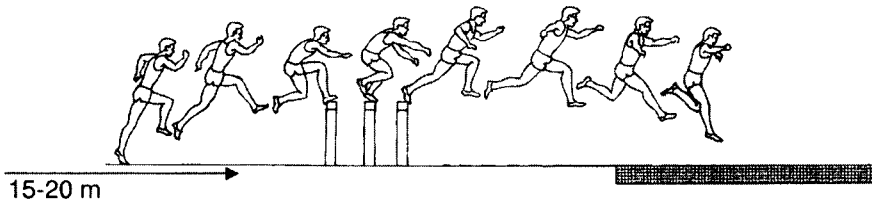
단계 4 허들 기술



- 2-3개의 허들을 연속으로 넘는다.
- 도약하는 발을 바꾼다.
- 달려가는 속도를 높인다.

목표: 장애물 넘기의 허들 기술을 습득한다.

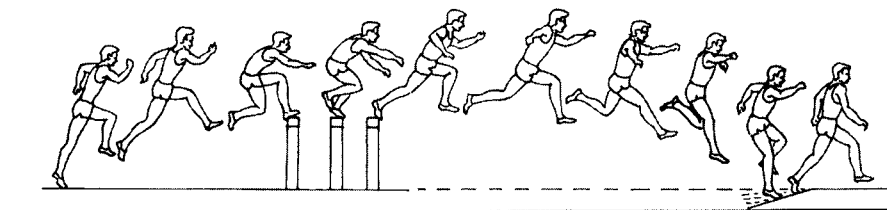
단계 5 물웅덩이 장애물 넘기 기술



- 15-20m를 달려와서 물웅덩이 같은 장애물을 넘은 후 모래 구덩이에 착지한다.
- 마지막 걸음의 속도를 높인다.
- 착지하기까지의 거리를 늘린다.

목표: 물웅덩이 넘기 기술 소개

단계 6

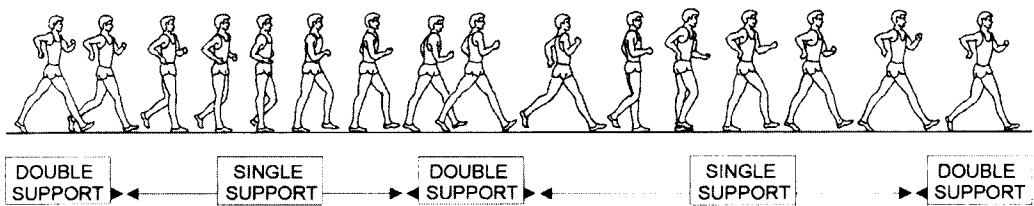


- 15-20m를 달려와 물웅덩이를 뛰어 넘는다.
- 출발 지점을 표시하지 않는다.

목표: 물웅덩이 넘기 기술을 완전히 습득한다.

경보

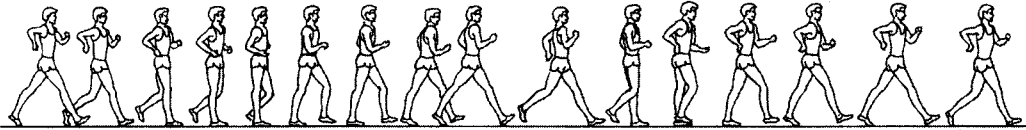
전체 연속 동작



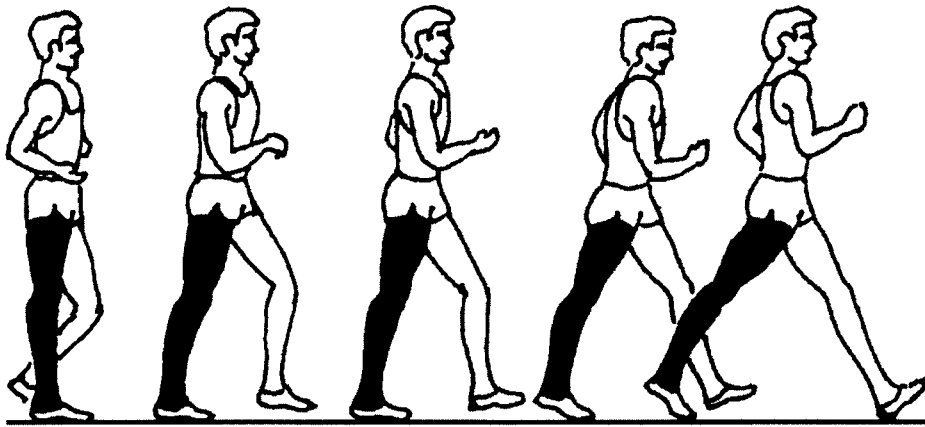
단계 설명

경보는 한발지지단계와 양발지지단계로 나뉜다.

- ㄱ 한발지지단계는 가속이 이루어지고 떠 있는 다리(Free Leg)를 내딛는 준비과정이 포함된다.
- ㄴ 양발지지단계는 매 시간 지면에 발이 닿아 있기 위해 필요한 단계이다.
- ㄷ 경보는 두 가지 기본적인 방식에 의해 정의된다.
 1. 두 발 중 한 발은 반드시 지면에 닿아있어야 하며 앞쪽 발은 뒤쪽 발이 지면에서 떨어지기 전에 절대 떨어지지 않는다.
 2. 지지하는 다리는 수직적인 위치가 될 때까지 반드시 땅에 처음 닿은 순간부터 쭉 펴있어야 한다.



한발지지단계
후방 지지(Rear Support)

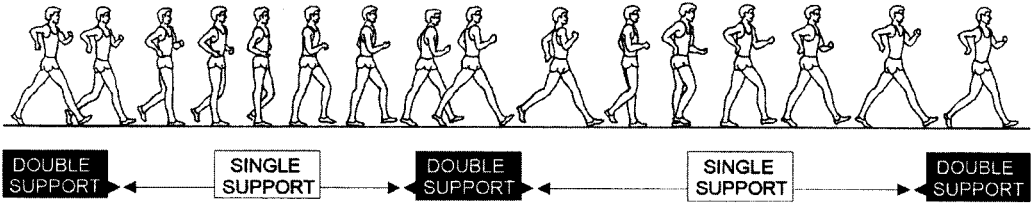


목 표

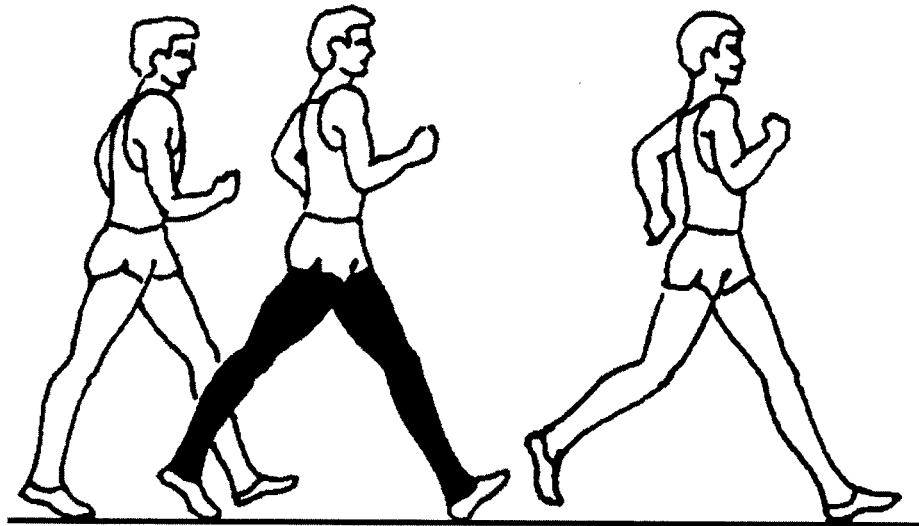
가속도를 내며 양발지지단계를 위한 준비를 한다.

기술적 특징

- | 지지하는 다리는 쭉 편다.
- | 지지하는 다리는 최대한 오래 펴진 상태를 유지한다.
- | 지지하는 다리의 발목은 앞쪽으로 펴진다.
- | 떠있는 다리는 무릎과 종아리를 낮은 상태로 유지하여 지지하는 다리로 전환한다.



양발지지단계

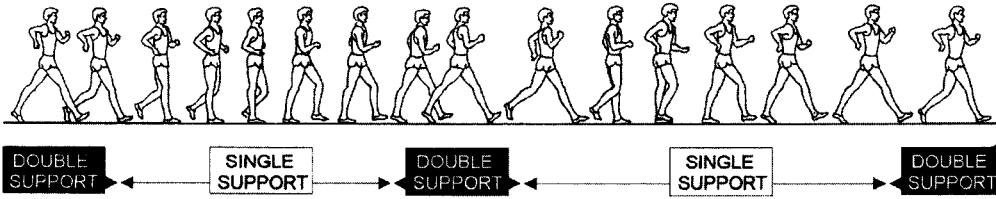


목 표

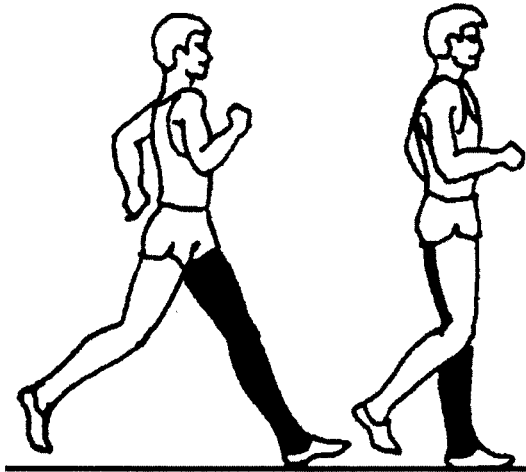
후방(Rear) 지지와 앞쪽(Front) 지지를 연결한다.

기술적 특징

- | 뒤쪽 다리의 뒤꿈치가 뜨는 동안 앞쪽 다리의 뒤꿈치는 지면에 닿는다.
- | 양 무릎은 쭉 편다.
- | 팔은 번갈아 가며 젖는다.



한발지지단계
Front Support(앞쪽 지지)

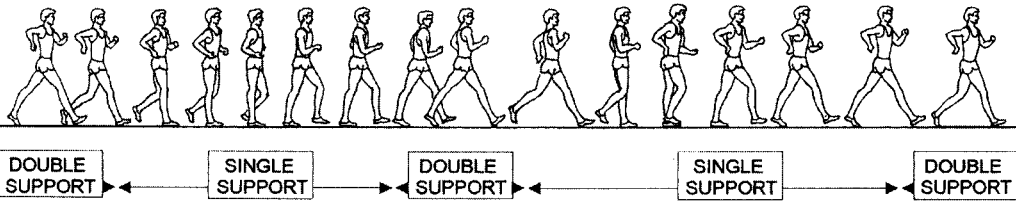


목 표

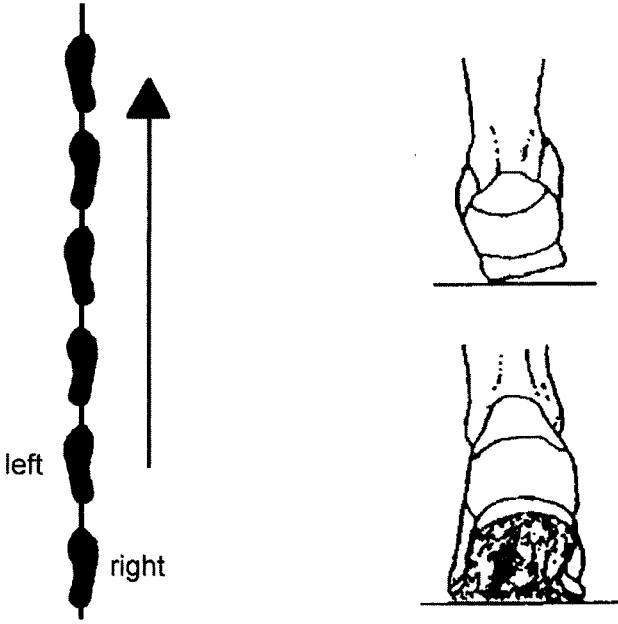
소모되는 힘을 최소화한다.

기술적 특징

- ㄱ 앞쪽 다리를 디디는 동작은 트레일 다리를 끌어오는 동작과 함께 힘차게 한다.
- ㄴ 감속 단계는 가능한 한 짧게 한다.
- ㄷ 앞쪽 다리의 무릎은 쭉 편다.
- ㄹ 공중에 뜬 다리는 무릎과 종아리를 낮게 하여 지지하는 다리로 전환한다.



발 동작

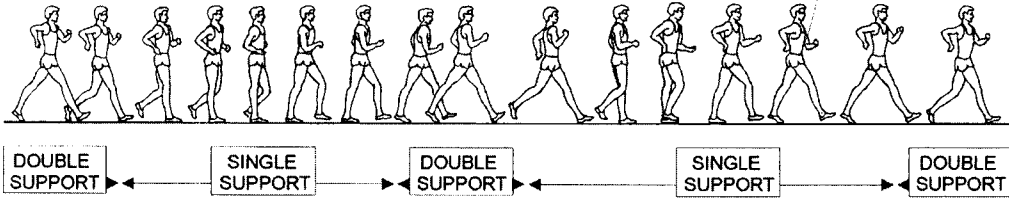


목 표

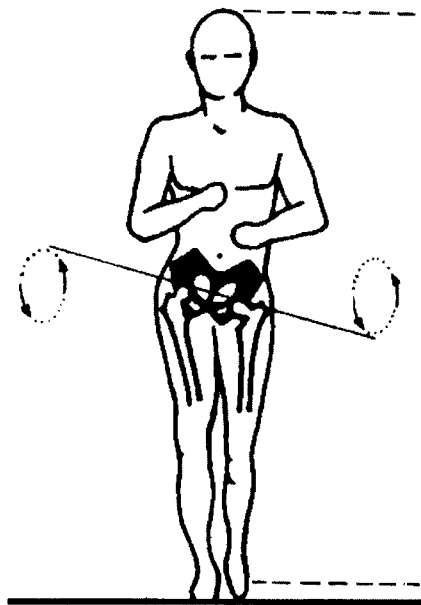
최적의 보폭을 위한 적절한 발동작 습득한다.

기술적 특징

- (발은 발가락이 앞을 향하게 하여 라인을 따라 일직선으로 딛는다.
- (발은 뒤꿈치와 발바닥의 바깥쪽에서 발바닥의 앞부분 순으로 딛는다.
- (발바닥의 앞부분부터 엄지발가락의 끝부분까지 땅을 밀어낸다.



엉덩이의 움직임



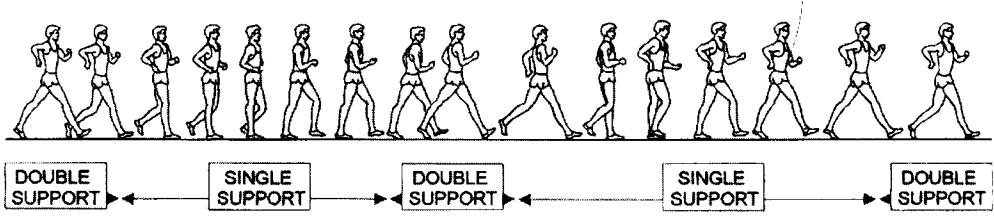
Head should remain on same level

목 표

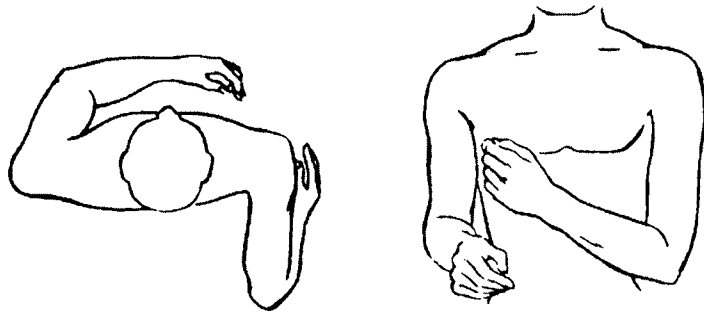
적절한 발의 위치와 최적의 보폭을 위해 엉덩이를 규칙적으로 움직인다.

기술적 특징

- | 엉덩이가 양 옆으로 움직이는 것은 보이나 과장되게 하지 않는다.
- | 엉덩이의 유연성은 필수이다.



팔 동작



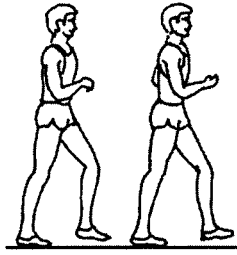
목 표

앞 쪽으로 움직임과 균형을 유지한다.

기술적 특징

- | 상체는 편안히 유지한다.
- | 한 쪽 엉덩이가 내려가면 균형을 맞추기 위해 반대쪽의 어깨를 늘어뜨린다.
- | 팔꿈치는 90도로 유지하고 몸통에 가까이 댄다.
- | 팔은 손목보다 낮거나 어깨보다 높게 하지 않아야 한다.

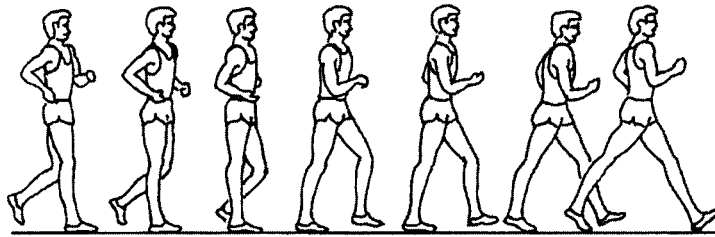
단계 1 자연스럽게 걷기



- 규칙과 대강의 기술적 모델을 소개한다.
- 점차적으로 속도를 늘리나 달리지 않는다.
- 최소한 100m 정도의 거리를 부드러운 리듬으로 걷는다.

목표: 걷는 동작을 소개한다.

단계 2 경보



- 단계 1처럼 시행하되, 뒤쪽 발로 지면을 밀 때에는 더 세게 밀고 각 걸음마다 다리와 엉덩이는 앞쪽으로 쭉 편다.
- 무릎을 편 상태로 걷는 것과 발가락을 세워 발 딛는 자세를 유지한다.

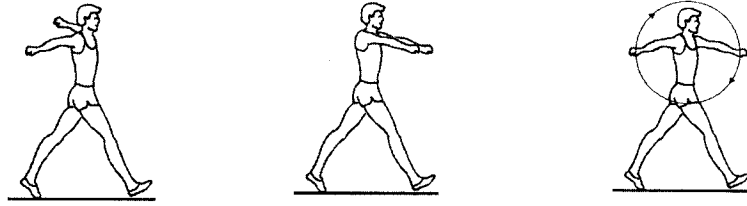
목표: 뒤쪽 발로 지면을 밀어내는 힘의 향상 및 보폭을 증가시킨다.

단계 3 선 따라 걷기

- 단계 2처럼 실시하되, 라인을 따라 걷는다.
- 빨리 걸으며 라인을 가로질러 걷는다. (지면에 접촉 후에 지지하는 엉덩이의 무게를 이동시키기 위해)

목표: 엉덩이를 적절하게 교대로 움직이는 방법을 발전시킨다.

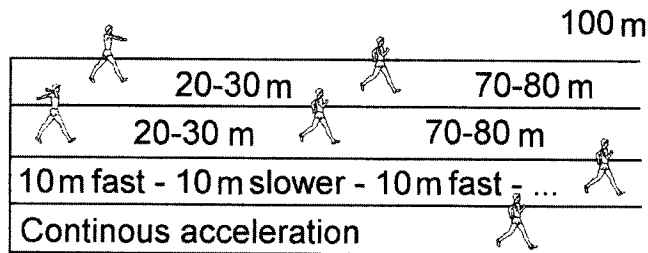
단계 4 특별한 이동 운동



- 중간 속도로 팔을 옆과 앞 그리고 풍차 모양으로 저으며 경보한다.
- 라인 가로질러 걷기를 포함하여 위의 운동과 조합하여 실시한다.

목표: 어깨와 엉덩이의 유연성을 향상 시킨다.

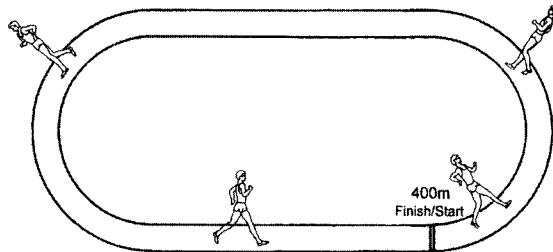
단계 5 다양한 속도로 걷기



- 100m의 거리를 속도를 변화시키며 걷는다.
- 다양한 팔 동작을 조합하여 걷는다. (20-30m는 팔을 앞으로 그리고 다시 팔 자세를 교정함)

목표: 다양한 속도에 대한 기술에 적응한다.

단계 6 경보하기



- 최소한 400m를 걷는다.
- 속도보다 올바른 기술을 유지하는데 집중한다.

목표: 피로한 상태에서 기술의 유지한다.