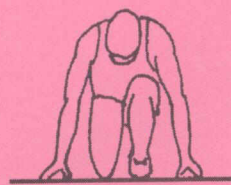
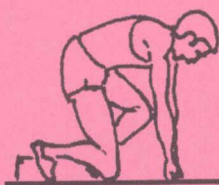
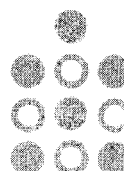
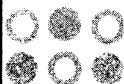


Ⅲ. 청소년 육상 지도자용 안내서





1. 육상 재능의 발견



재능의 발견

기본적인 심리적 원리는 어린 선수들의 재능을 발견하는 것과 같은 복잡한 과정에서 강조된다. 다른 무엇보다, 신체적인 능력은 유전적인 요소에 의해 결정된다. 많은 연구 결과들이 이를 증명한다. 숨겨진 어떤 재능을 발견한다는 것은, 많은 청소년들 중에 장기적으로 최고의 경기력을 보여줄 잠재력이 큰 선수를 찾아내는 것이다.

두 가지 독립적인 요소를 구분하여 고려해야 한다. :

- 재능의 확인, 이것은 특정 스포츠의 평가 절차로 구성된다.
- 재능의 발전, 이것은 선수가 속한 환경, 가족, 학교, 클럽, 훈련 구조에 달려있다.

무엇이 한계인가?

1) 윤리적, 사회적 측면:

- 미래에 최고 수준의 경기력을 획득하는 것은 어린 선수들의 목표이다. 혹은 그들의 부모, 코치, 육상 연맹의 목표이기도 하다.
- 가족의 역할과 스포츠에 대한 가족들의 의견
- 스포츠와 학업 병행의 어려움

2) 기술적 측면:

- 많은 신체적, 정신적 변화에 놓인 선수의 경기력을 예측하는 것의 어려움
- 경기력에 영향을 미치는 유전적 영향과 환경적 영향의 구분의 어려움
- 노련한 경기력과 선수의 생물학적 나이
- 경기력을 발휘하는 최적 연령이 각자 다름
- 최고 수준의 선수들은 흉내 낼 수 없는 개인적인 방식으로 최상의 경기력을 이끌어낸다. 이런 불확실한 측면은 정확한 예측을 어렵게 한다.

이러한 한계의 결과 :

- 장기 예측을 위한 테스트를 정당화하기 어렵다.
 - 오늘날에도 마찬가지지만, 많은 청소년들 중에 누가 음악가가 될지 의사가 될지 혹은 비범한 선수가 될지를 예측할 방법이 없다.
- “그러므로 재능을 발견하는 과정은 선수들이 도달할 수 있는 잠재력을 증대시키기 위한 훈련 방법으로 신중하게 정의내릴 수 있다.”

이러한 한계를 명심하고, 우리는 이제 재능을 확인하기 위한 몇몇의 기준을 세울 수 있다.

현대의 경향 :

어떠한 선수가 정말 재능이 있는가는 크게 3가지 측면을 통해 평가해 볼 수 있다.

- 발전의 정도: 생물학적 나이에 도달하는 평균적인 능력보다 더 높은 능력의 발전 정도
- 발전의 속도: 잠재력이 높은 수준으로 발전하기 위한 능력의 발전 속도
- 동기 부여: 어떠한 스포츠에서 최고 수준에 이르기 위해서는 지속적으로 동기부여가 있어야 한다.

후속 조치 :

재능의 발견은 우연이 아닌 다음과 같은 스포츠 단체의 명확한 정책에 의해서 이루어진다. :

- 평가 프로그램이 포함된 과정
- 이러한 과정은 다음의 두 질문에 답변할 수 있어야 한다.
 - 왜 재능을 찾는 과정을 설립했는가?
 - 그것이 어떻게 조직되어야 할까?

Why?

- 청소년들의 이익을 위한 관점에서 설립되었다.
- 높은 수준의 프로그램을 원하는 능력과 동기를 보여주는 모든 사람에게 기회를 제공한다.
- 높은 수준의 경기력을 보여주는 선수들의 수를 늘린다.
- 일의 양과 코치의 시간 분산, 각 국 연맹의 투자를 줄인다.
- 어린 선수들의 건강에 영향을 미치지 않으면서 수준 높은 선수들의 수를 늘린다.

통계 : (표 Ⅰ-Ⅱ)

재능을 발견하는 시스템을 갖춘 나라					
	국가	발견의 데뷔	인구	메달의 수	인구/메달수
1	독일 민주공화국	1962	17백만	102	1
					166666
2	불가리아	1980	8.5백만	35	1
					242857
3	헝가리	1978	10.5백만	23	1
					456521
4	루마니아	?	22백만	24	1
					916666
7	소련	1970	255백만	132	1
					1931818
	계		313백만	316	1
					990506

* 서울 올림픽에서의 통계 - 1988

재능을 발견하는 시스템이 없는 나라				
	국가	인구	메달의 수	인구/메달수
1	대한민국	38백만	33	1
				1151515
2	독일 연방 공화국	62백만	40	1
				1550000
3	미국	217백만	94	1
				2308510
4	프랑스	55백만	16	1
				3437500
7	이탈리아	57백만	14	1
				4071728
	계	429백만	197	1
				2177665

방법

과정은 다음의 3가지 조건을 만족시켜야 한다.

- 기초 단계부터 최고 단계까지의 동의.(가족, 행정 담당자, 학교, 선생님, 클럽, 코치, 연맹, 스포츠 행정, 교육)
- 모범이 되는 모델을 이용한다.
- 다음과 같은 적절한 시스템을 구축한다.: 재능을 인정받은 선수들을 위해 제공되는 편의 시설, 공부, 훈련, 후발 조치

스포츠에 필요한 분석

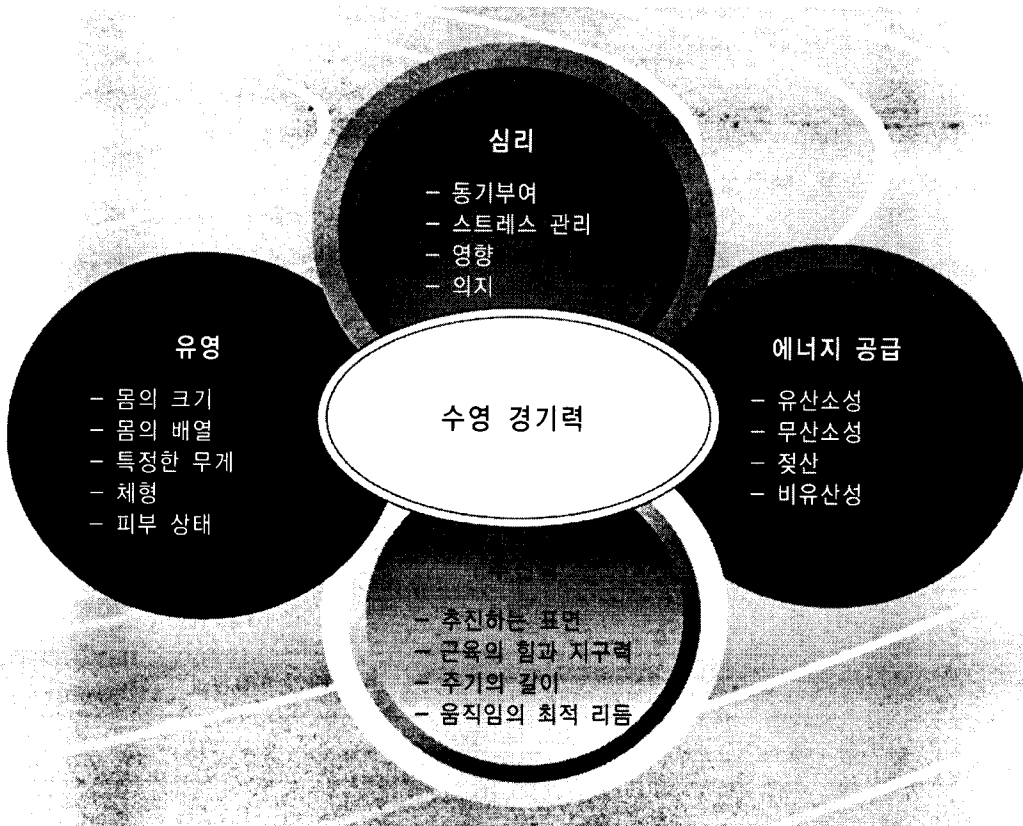
전문가로부터의 분석, 추가적인 문헌, 연구로부터의 추가적인 자료

두 가지 운동의 예: 축구/수영:(표:III-IV)

표 III



표 IV



재능의 발견에 중요한 역할을 하는 요소

- 인체측정학적 요소:
키, 몸무게, 지방량의 균형, 몸의 무게 중심, 신체 비율 간의 조화.....
- 신체적 능력:
반응 속도와 움직임의 속도, 속도와 대비한 지구력, 힘에 대비한 지구력, 역동적, 정적 힘, 유연성, 협응
- 신경생리학적 능력:
유산소성 무산소성 지구력에 대한 힘과 능력
- 신경-근육계의 능력:
균형, 템포 - 공간적인, 리듬 표현, 미끄러지는 듯한 기술
- 인지적 능력:
창의성, 관찰 기술, 분석, 학습능력, 적응력, 예측력, 전술, 움직임-지적 능력
- 심리적 능력:
집중력, 적응력과 훈련에 대한 근면성, 인내력, 좌절감을 받아들이는 능력, 심리적인 지구력과 동기 부여, 정신적 안정성, 스트레스 조절
- 사회적 조건:
역할 수용, 팀을 위하는 태도, 코치와의 관계

평가

선택과 확인:

- 유용한 방법론적 기준:
조화, 접근성, 충실성, 타당성, 예측

예측:

선수의 나이와 교육 수준, 훈련과는 별개로 만약 두 가지 혹은 그 이상의 결과에서 상호 관계가 발견된다면, 테스트가 예측적인 성격을 갖는다고 정의내릴 수 있다.: 선수를 예측하기 위해서는 이러한 항목에 대해 숙지하고 있어야 한다.

표 V: 나이 집단에 따른 결과, 기록, 평가의 안정성에 대한 평가(11세와 16세간의 관계)

기 준	11:16
키	0.864
몸무게	0.700
폐활량	0.729
어깨의 움직임	0.609
당기는 힘	0.717
글라이드 길이	0.602
4 × 50m 경주의 총 시간	0.537
50m 기록	0.444
100m	0.642
200m	0.522
400m	0.653
800m	0.851

모니터 및 분석 결과:

조직의 필요성 :

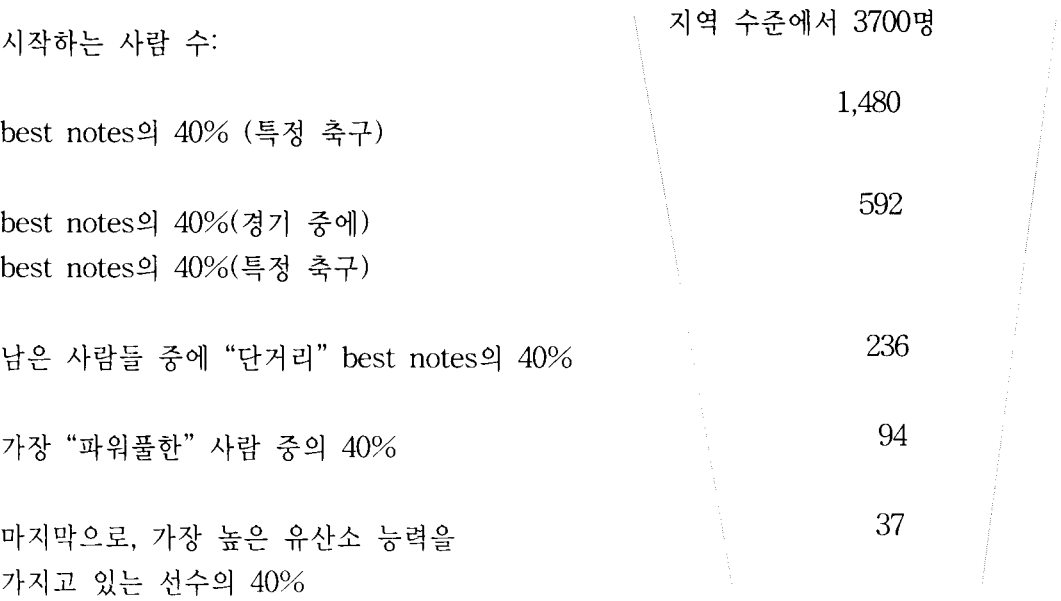
- 국가 수준에서의 원활한 조직 운영
- 국가적 조정자
- 결과가 제시된 문서와 명백한 규정에 따른 테스트
- 처리 데이터에 대한 분석을 위한 전문화된 센터

통계 :

- 변수
- 개인적인 프로필
- 과정 속도에 대한 감시와 평가
- “funnel and cumulative point” 기술

결과 분석:

예: 축구에 적용되는 “Funnel 기술”



꾸준히 이를 시행하기 위하여 위의 기술은 다음의 원리와 부합하도록 해야 한다.;

- 1-결과의 순서를 뒤바꾼다.
- 2-“축적 점수”의 원리와 연관 짓는다.(스포츠의 경기력에 영향을 미치는 지표로)선수의 발전이 다른

이러한 두 번의 확인 과정을 통하여, 만약 다양한 수준의 Funnel을 통과한 사람과 축적된 점수에서 가장 높은 점수를 획득한 청소년이 동일하다면, 이 가정이 사실임을 증명할 수 있다.

재능을 찾아내는 일반적인 프로그램

프로그램은 선수 수준을 높이기 위한 과정들을 포함하도록 한다. :

- 과정1: 10세 이전:

최고의 정신-운동 능력을 배우고 개발한다.: 다양한 스포츠 연습 (최소 2-3개)

학교

- 과정2: 10-12세: “훈련”의 시작

일반적인 운동 능력을 발달시키고 특정한 스포츠를 통해 신체적인 능력을 개발한다. “재능을 찾아냄”

학교/클럽/연맹

- 과정3: 13-15세: 훈련의 양을 늘리고 각 시험 집단에 의한 오리엔테이션을 진행한다.: “재능의 개발

학교/클럽/연맹

- 과정4: 16-18세: 훈련의 양을 늘리고 전문화를 시작한다.: “재능의 확인”

클럽/연맹

국제육상경기연맹의 추진안

파리에서의 국제육상경기연맹의 회의에서 결정된 사항(2003)에 따라, MSD는 학교와 스포츠 모두를 만족시키는 프로그램을 만들 것을 요구받았다. 최근의 연구를 통해 증명되었듯이 어린이들이 육상을 하는데 있어 가장 중요한 시기는 13-15세이다.

“어린이 육상”이라는 어린이들을 위한 팀 경기(7-12세)와 성인 육상(15세 이후)을 연결 짓는 청소년 육상 프로젝트(13-15세)에 대한 프로그램의 고안을 마련하였다.

표 VI

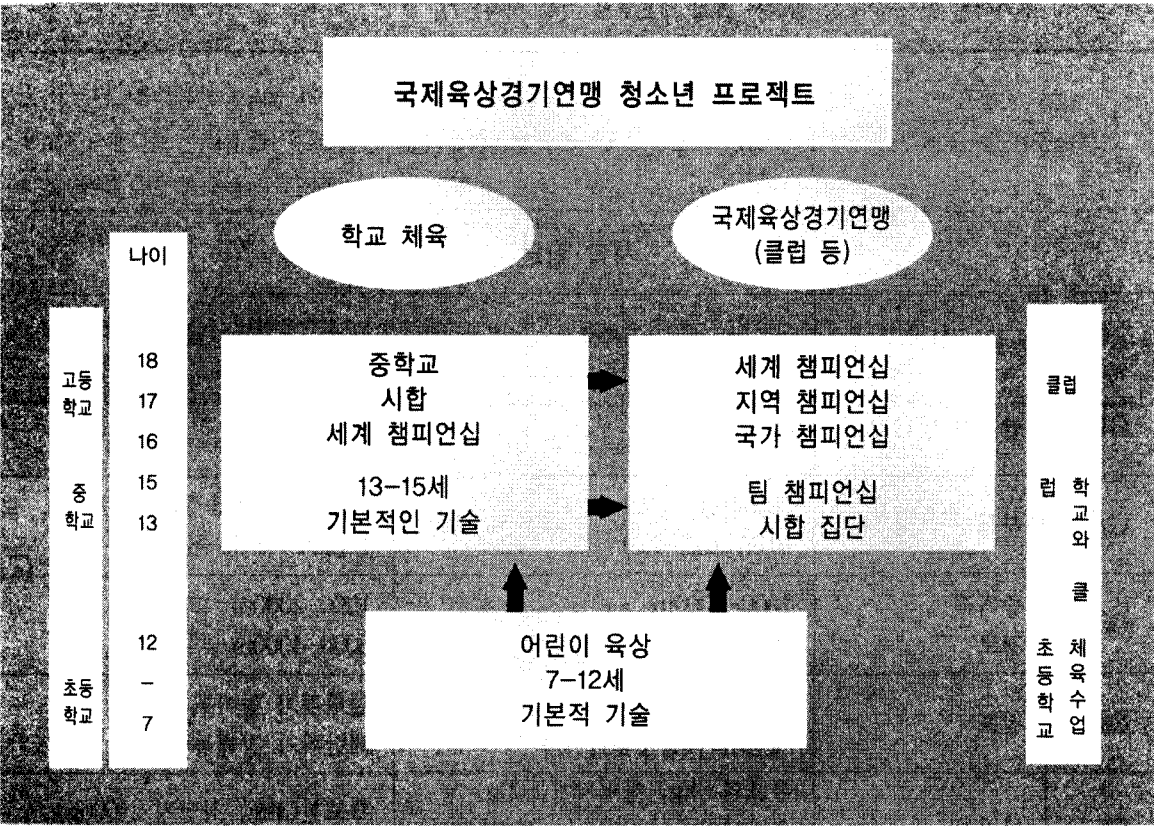


표 VII

13-15세를 위한 시합	
• 이 프로그램의 목적은 이 나이 대에 존재하는 차이를 감소시키는 것이다. 주요한 내용은 다음과 같다.: ➤ KA와의 지속적인 관계는 연맹은 물론 학교에도 도움이 될 것이다. ➤ 6일 간의 경기: 4가지 육상 경기와 2가지 크로스컨트리(매일 최종 등수를 산정한다.) ➤ 경기는 팀 6명의 구성원에 의해 수행된다. 제안된 5가지 중 모든 선수들은 2,3가지 시합 집단에서 2, 3가지의 시합을 선택한다. 예:1가지 달리기, 1가지 점프, 1가지 던지기 시합, 이어달리기 1번 주석: 2가지 추가적인 일정은 육상 컨디션 조절 테스트를 위해 이용된다.	

표 VIII

시합 집단			
그룹	시합	여자	남자
G1	단거리 달리기	50-100m	50-100m
G2	허들	50m허들 (0.65-10.5-7.5)	50H(0.76-10.5-7.5) 100H(0.84-13-8.5)
G3	중거리 경보	1000-2000m 2000-3000m	1000-2000m 3000-4000m
G4	점프	멀리뛰기 높이뛰기 세단뛰기 장대높이뛰기	멀리뛰기 높이뛰기 세단뛰기 장대높이뛰기
G5	던지기	투포환(3kg) 창던지기(500g) 원반던지기(800g) 해머던지기 (3kg)	투포환(4kg) 창던지기(600g) 원반던지기(1kg) 해머던지기(4kg)
+	이어달리기	4x50m	4x50m

더 재능 있는 사람들 그리고/혹은 “생물학적 나이”가 많은 사람은, 학교 수준(학교 챔피언십), 클럽 수준(국가적 챔피언십), MF 수준(지역 챔피언십과 세계 청소년 챔피언십)의 개인 경기에 나가기 위한 준비를 위하여 체계적인 훈련 프로그램에 따라야 한다.

학생들은 초등학교를 졸업한 후에야(일반적으로 11세) 재능을 발견하는 프로젝트가 적용된다.

12세부터 그들은 그들이 이 비판적인 시기(사춘기!)에 경기 결과를 유효하게 만드는 특정한 테스트(표 IX)를 받게 된다. 이러한 테스트는 선수들이 전문화되기 시작하면 시합의 연관성이 높아진다.(15세부터)

표 IX

12/14세 선수들을 위한 테스트

- 30m:스탠딩 스타트
- 2-3kg의 메디신볼을 뒤로 던진다.
- 2번 높이 점프한다.(오른발/왼발)
- 지구력 테스트(cooper 테스트)
 - 위의 테스트는 4개월 동안 2번 반복된다. 시작과 끝이 3월과 6월인 경기 기간과 함께 진행된다.
 - 전반적인 프로그램은 다음과 같은 사항을 포함한다.:
 - 훈련 캠프에 있는 동안 8일의 경기일과 2일의 테스트일(즉, 부활절과 경기 기간의 끝... 칠월)

덧붙임: 첫 번째 경기(3월)은 “크로스컨트리 일”이어야 한다. 모든 집단이 참가하도록 한다.

재고:

학교와 국제육상경기연맹

- 가능성의 수준:
 - 체육 교사와 코치:
 - 가능한 한 동일한 학생을 지속적으로 지도한다.
 - 동일한 스포츠 활동을 이용한다.
 - 동일한 교육적인 기반과 훈련 원리를 갖고 있다.
 - 다음을 평가함에 있어 동일한 평가 기준을 이용한다.
 1. 생물적-운동적 능력을 확인하고 평가한다.
 2. 특정 활동의 중요성을 강조한다.
 3. 발전 수준을 측정한다.

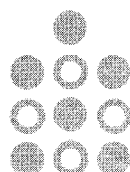
- 결과적으로 선수들은 같은 프로그램을 통해 함께 발전한다.

후속조치(Follow-up):

- 학교는 생물적-운동적 능력을 개발함에 있어 청소년에게 최적 수준의 충분한 시설을 갖고 있지 못하다.
- 학교와 육상 단체(클럽/연맹)간의 협력은 다음과 같은 이유로 불가피하다.:
 - 생물적-운동적 능력, 신경생리학적 능력, 정신사회적 능력을 개선하기 위해
 - 그들의 전반적인 운동 경험을 풍부하게 해주기 위해
 - 청소년들이 가장 좋아하는 스포츠를 선택하도록 돕고 그들의 태도를 적합하게 만들기 위해(재능을 발견하는 프로그램의 과정1)

결론:

학교에서의 교육적 스포츠 활동과 스포츠 Performance는 보충적인 것으로 생각하라.



2. 트레이닝 방법의 발달



13-15세 훈련법

개요

13-15세 어린이들의 훈련은 선수들이 아주 어린 어린이들의 훈련으로부터(어린이 육상) 전통적인 국제육상경기연맹의 시합에 참가하는 청소년, 성인 선수로 성장하도록 한다. 이 시기에는 일시적으로 그들의 실력과 기술이 정체하지만 동시에 그들의 조건적인 신체적 측면에서 잠재력을 이끌어 내는 데 중요한 “창”이 열려 아동의 발전이 가속화되는 시기와 일치한다. 그러므로 이 시기는 정확성과 발전을 위해 필요한 전환점이 된다.

국제육상경기연맹의 13-15세 프로그램은 어린이들의 필요와 요구를 충족시키기 위하여 만들어졌다. 이것은 다음과 같은 규칙에 따라 이용되어야 한다.

13-15세의 훈련 방식: 다이어그램

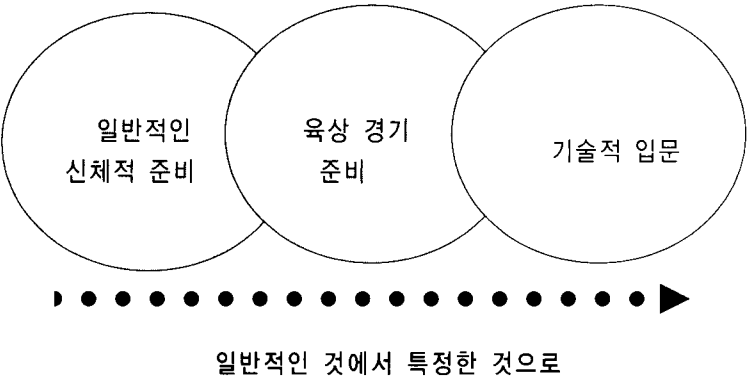
1. 훈련의 양

훈련량은 발전에 있어 핵심 요소이다. 특정 나이에, 발전을 위한 잠재력이 급격히 증가하기도 한다. 이하의 일정은 나이가 먹어감에 따라 자연스럽게 이행해 가는 데에 추천되는 방식이다.

13세	14세	15세
훈련 2/3 회/주 35 주/년	3 회/주 35 주/년	훈련 3/4 회/주 40 주/년

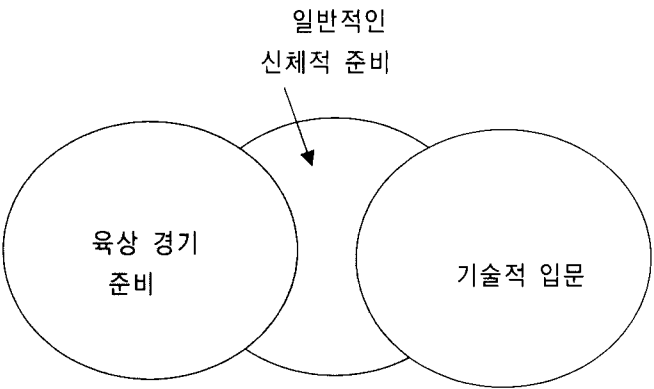
2. 훈련 내용

훈련의 성과는 양과 강도의 측면에서 발전한다. 이는 다음의 세 가지 영역에 달려있다.



13세의 어린이들에게겐 이러한 영역 간의 균형이 이루어져야 한다. 일반적인 신체적 준비는 육상과 기술적 입문 과정에 포함된다.

13세의 훈련



3. 훈련의 구성

훈련의 요소는 어린이들의 발전에 맞춰 조정되어야 한다. 13세의 어린이들에게 훈련의 구성-즉, 훈련 기간 간의 조정 방식-은 일주일 이상, 예외적으로 2주일 이상이 된다. 정해진 기간과 목적에 따라 주어진 분야 중 한 해의 훈련 계획은 하나 이상의 특정 훈련을 실행하지 않는다. 훈련 프로그램의 구성은 시즌의 최소주기에 따라서 15세 과정에 맞도록 짜여 질 것이다. 지금부터는 성인을 위한 육상 훈련 계획 이전의 중간 단계를 다루게 된다.

4. 훈련에 요구되는 표준 기술

어린이 육상에서 요구되는 움직임과 신체적 훈련 후에 어린이들은 오히려 현재 성인 경기에서 사용되는 기술들을 쉽게 사용할 수 있다. 13세의 어린이들에게, 우리는 어린 선수들이 경기 기술을 성공으로 수행하도록 하기 위하여 기술을 단순화해야 한다.

예를 들면:

- 단거리: 약간 팔을 올리고 출발 자세를 잡는다.
- 세단뛰기: 강제적으로 짧은 도움닫기를 하도록 한다.
- 원반 던지기: 돌아서 앞으로 던진다.
- 기타 등등

14-15세의 경우에는 물론 어린 선수들의 신체적 상태와 기술을 조절하고 높은 수준에 맞추기 위하여 기술적인 요구 사항들이 바뀌게 될 것이다.

예: 포환던지기, 움직이는 다리에 제한된 수준으로만 구부릴 수 있도록 하는 시작 자세인 O'brien 기술

5. 개인적 차이

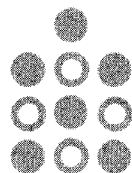
11세 이하의 모든 어린이들은 같은 대우를 받는데 왜냐하면 그들은 모두 동일한 목표를 가지고 있고 동일한 훈련을 받기 때문이다. 그러나 이는 13-15세가 되면 완전히 달라진다. 지도자와 코치는 목적과 훈련의 변화에 따라 접근 방식을 바꾼다.

건강, 즐거움, 사람들과의 교제와 같은 목적으로 일주일에 한 번 정도 참여하는 어린 선수들에게 코치들은 실제적인 훈련 과정이 아닌 일반적인 기술들을 가르치거나 주 단위로 운동 계획을 구성할 것이다.

명백히 육상 경기를 목적으로 하는 사람들에게 대한 접근 방식은 이와는 확연히 다르다. 신체적, 기술적, 육상 기술의 준비과정으로 균형 잡힌 훈련을 조직하는 것이 필수적일 것이다. 이 과정은 주기로 구성되며 시즌 전체에 걸쳐 계획된다.

그러므로 13-15세의 나이는 더 어린 나이대보다 지도하기가 더 어렵다. 선수들의 서로 다른 목적이 상이한 훈련 계획을 요구하기 때문이다. 그러나 이는 국제육상경기연맹의 세계 교육 계획에 합당하도록 선수들 간의 차별이 있도록 구성되어서는 안 된다.

코치들은 모든 선수들을 일관성 있게 대해야 한다.



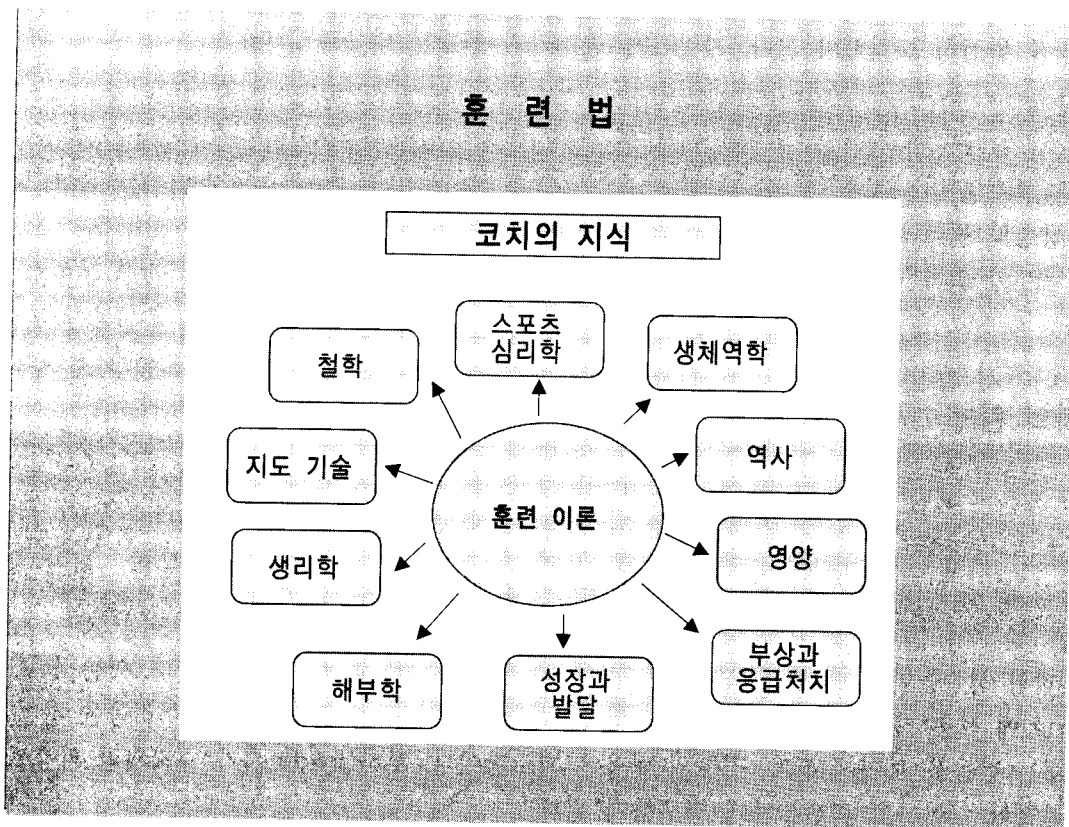
3. 트레이닝 원리



훈련법과 원리

개요

육상에서 기록은 깨어지기 위해 존재하는 것이다. 세계의 육상 선수들은 지속적으로 도전하고 있고 모든 경기에서 예전의 경기력보다 더 향상된 모습을 보이고 있다. 경기력에서의 이러한 발전은 일반적으로 높은 수준의 건강 상태의 결과이다. 이는 코치들과 선수들이 훈련과 그 효과에 대해 더 많이 이해하고 있음을 의미한다. 훈련 이론은 사회적, 과학적 요소로부터의 육상에 대한 모든 정보를 토대로 구성된다. 이러한 정보는 효과적인 훈련 프로그램을 만들기 위해 코치가 선수에 대해 보유한 지식을 포함한다.



체력(fitness)이란 무엇인가?

체력은 사람이 어떤 생활 방식에 원활하게 적응하고 살아갈 능력이 있는가를 의미한다. 선수에게 체력은 일반적으로 선수가 아닌 사람에 비해 더 중요하다. 선수들은 매일의 삶에서 요구하는 것에 더하여 그가 택한 육상 경기 종목이 요구하는 수준에 도달해야 할 필요가 있다.

1. 훈련이란 무엇인가?

훈련은 선택된 활동을 통하여 건강을 개선시킬 목적으로 행하는 체계적인 과정이다. 이는 선수의 개인적인 필요와 능력을 인식하는 장기간의 과정이다. 훈련 과정은 신체적인 운동과 경기에 필요한 능력들을 개발하기 위한 연습을 이용한다.

훈련의 과정은 특정한 원리에 따라 계획된다. 코치는 효율적인 장기간의 프로그램을 만들기 전에 이러한 원리를 완전히 숙지해야 한다. 가장 중요한 4가지 원리는 다음과 같다. :

- 과부하의 원리
- 가역성의 원리
- 특정성의 원리
- 개별성의 원리

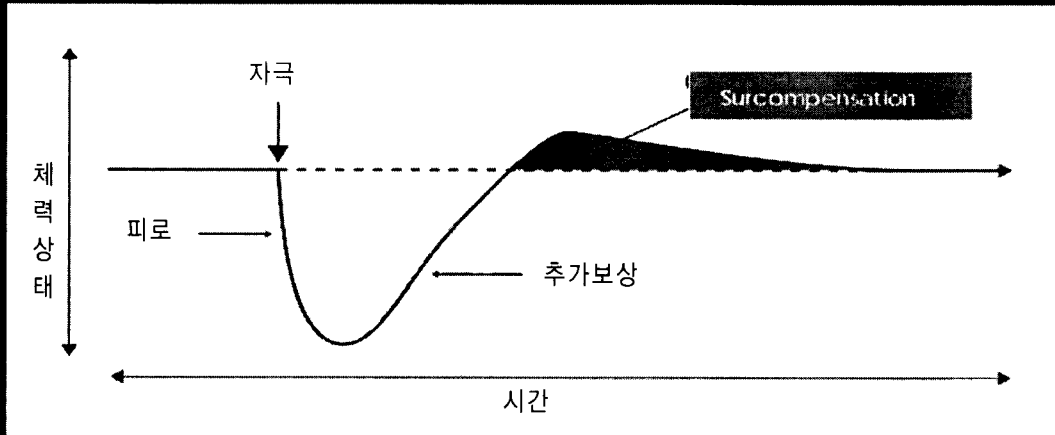
과부하의 원리

인간의 몸은 수백만 개의 작은, 살아있는 세포로 구성되어 있다. 각 세포의 집단들은 서로 다른 역할을 수행한다. 모든 세포는 몸에 일어나는 것에 적응할 능력이 있다. 이러한 일반적인 적응 능력은 몸의 내부에서 항상 일어나며 육상 경기를 위한 훈련과정에서도 마찬가지로 작용한다.

훈련부하란 선수들이 훈련 기간 동안에 행하는 운동이나 어떠한 행동들을 의미한다. 이는 신체가 부하(loading)에 적응하는 과정이다. 선수들의 체력이 새로운 훈련부하에 의해 어떤 어려움을 겪게 되었을 때 신체는 반응을 보이게 된다. 최초의 반응은 피로함이다. 부하(loading)가 중지되면 피곤으로부터 회복 과정이 일어나고 훈련부하에 적응하게 된다.

이러한 회복과 적응을 통해 선수들은 단지 원래의 체력 상태로 돌아가는 것뿐만 아니라 체력을 증진시킨다. 체력 증진은 몸이 처음에 받았던 과부하에 대한 과잉보상이다. 따라서 과도한 훈련은 피곤을 야기하고 회복과 적응의 과정을 통해 더 높은 체력 상태에 이르도록 한다.

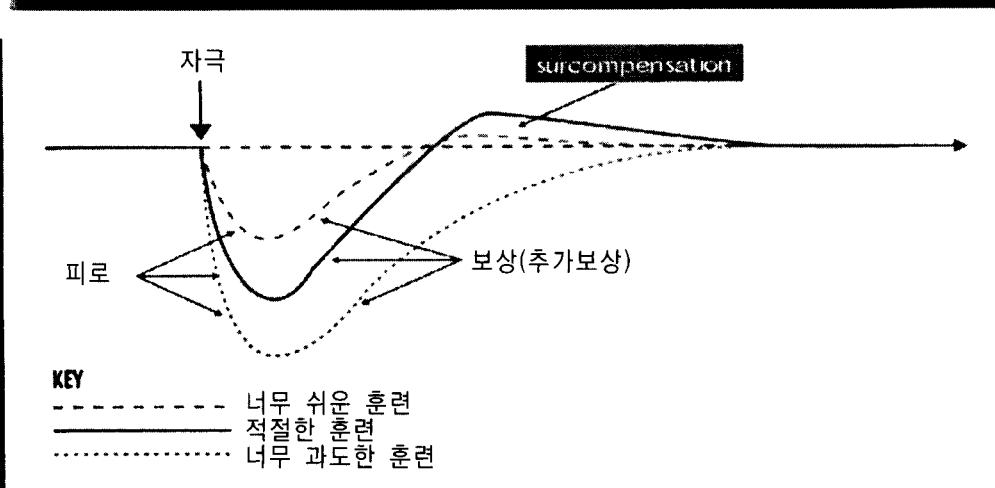
과부하의 원리



Training Theory 3 of 16

신체의 훈련에 대한 적응 능력과 회복과정에서의 과잉보상은 훈련의 작용 과정을 설명해준다. 훈련부하가 충분하지 않을 경우에는, 보상의 효과는 감소하거나 전혀 없을 것이다. 그러나 과도한 훈련으로 인해 너무 큰 부하가 가해지면 선수들이 회복에 어려움을 겪는다.

과부하의 원리



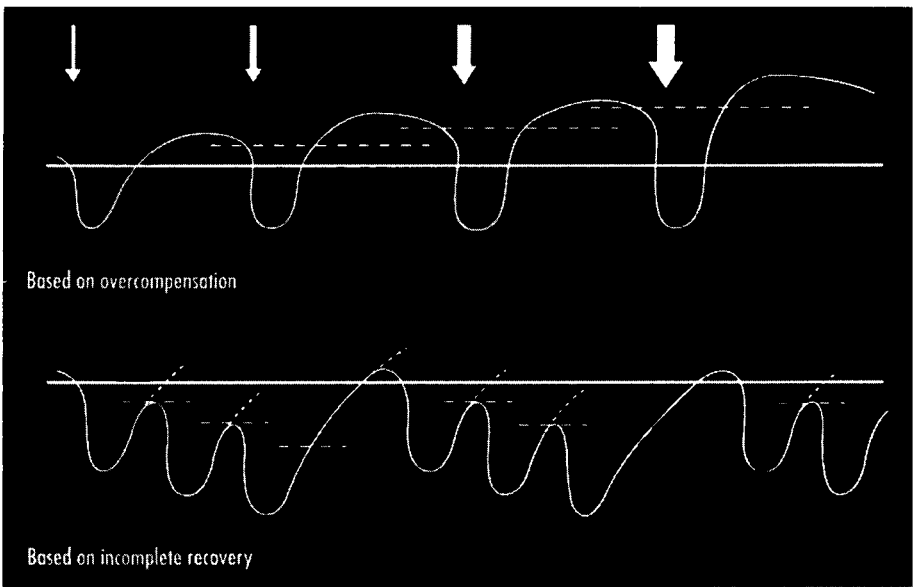
Training Theory 4 of 16

가역성의 원리

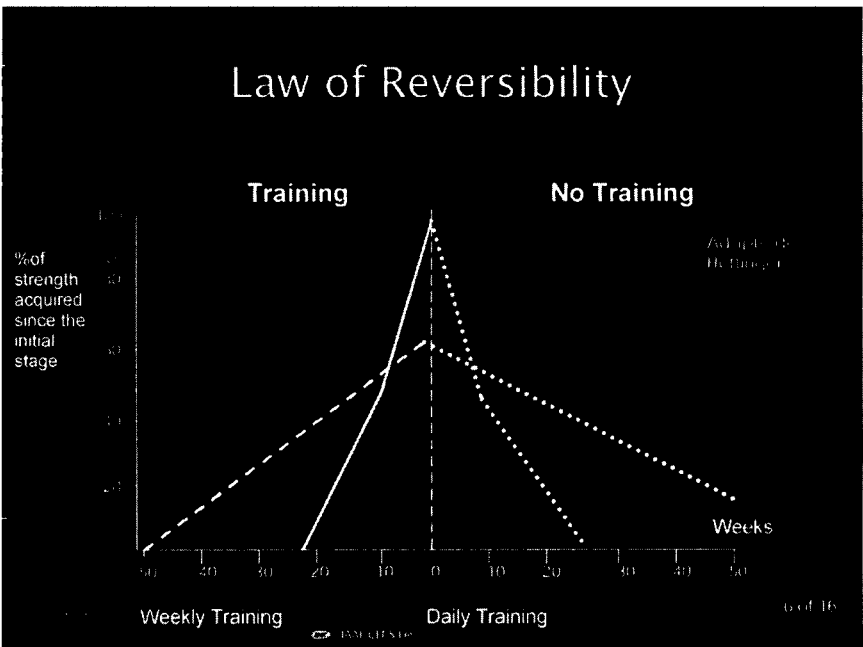
“운동을 지속하지 않으면 운동 능력은 감소한다.”

만약 육상선수가 정기적으로 운동 상황에 노출 되지 않는다면 그의 운동 능력은 점차 퇴화될 것이다. 부하량 법칙 그래프에서 알 수 있듯 각 개인의 운동 능력은 본래의 수준으로 돌아가는 성질을 갖고 있다. 따라서 훈련 코치는 이러한 훈련 부하량과 가역성간의 관계에 대해 잘 이해하고 있어야 한다.

점진적인 부하량의 증가는 신체의 적응 및 회복 발달 과정을 거쳐 신체 능력의 향상을 가져온다. 점점 높은 빈도 또는 빠른 속도의 반복, 회복 기간의 단축, 무게 증가 등이 이에 해당한다.



Principle of Progressive Overload – Optimal Improvement



만약 코치가 일정한 강도의 부하를 선수에게 부여한다면 육상 선수의 신체 능력은 그와 동일하게 향상 될 것이고, 그 뒤로도 훈련 부하강도가 같다면 육상 선수의 신체능력은 변동이 없을 것이다. 즉, 부하강도가 일정한 동안에는 육체의 부하에 대한 적응은 일어나지 않을 것이다. 또한 훈련 부하강도가 지나치게 커도 적응 활동은 일어나지 않는다. 또한 부하가 긴 시간 간격으로 부여되어도 신체의 향상은 거의 일어나지 않는다.

즉, 서로 다른 훈련 부하강도는 육상 선수의 회복 활동에 서로 다른 영향을 준다는 사실을 알 수 있다. 과도한 훈련 부하강도는 불충분한 적응 활동을 유발하게 되고 육상 선수는 훈련 자극으로 부터의 회복이 어려워진다. 지나친 훈련이나 지나치게 빠른 빈도는 누적적인 특성이 있어 육상선수에게 치명적일 수 있다. 불충분한 적응활동으로 인한 운동 능력 하락은 과도한 훈련으로 인해 발생하는 대표적인 문제점이다. 따라서 코치는 충분한 회복 시간을 지켜야 하며 훈련 부하량을 적절히 조절해야 한다.

회복과 훈련 부하량 간의 적절한 균형 비율을 훈련 비율(Traing Ratio)라고 한다. 적절한 훈련 비율은 신체 및 운동 능력을 성장시키는데 있어 중요하게 고려되어야 한다. 어린 육상선수들은 훈련과 회복의 비율을 1:4 정도로 맞추는 것이 좋으며, 성인 육상선수들은 1:2정도가 좋다. 휴식 기간은 완전한 휴식이라기 보다는 가볍고 쉬운 훈련을 통한 휴식이라고 보는 편이 더 정확하다. 이러한 식으로 쉬운 훈련과 어려운 훈련을 번갈아 가면서 계속 하는 것이 더 도움이 된다.

특수성의 법칙

특수성의 법칙이란 각각 다른 훈련 부하량이 특정한 반응 및 적응을 유발한다는 것을 말한다. 훈련 부하량은 육상 선수 개인과 운동 요구량 모두에 특화 되어야 한다. 이는 마라톤과 단거리 달리기 비교하면 극명히 드러난다. 그러나 200m 달리기와 400m 달리를 비교 할 때는 그리 잘 드러나지는 않는다.

한편 장기적 관점에서 일반 훈련은 특수 훈련보다 항상 우선되어야 한다. 일반 훈련은 육상선수가 특수 훈련의 부하량을 극복 할 수 있게 해주는 기초 역할을 하기 때문이다. 얼마나 일반 훈련을 충실히 했느냐가 특수 훈련의 성과를 결정하는 중요한 요소로 작용한다.

훈련 원칙 요약

- 훈련 시 주어진 부하에 육체는 적응한다.
- 적절한 강도 및 빈도의 훈련 부하는 신체 강화를 이끌어 낸다.
- 훈련 부하를 점진적으로 강화함으로써 훈련 성과를 높일 수 있다.
- 항상 같은 훈련을 반복하거나 너무 피엄피엄 훈련 하게 되면 효과를 거두기 힘들다.
- 부하가 지나치게 작거나 크면 훈련은 효과를 거두기 힘들다.
- 적응 과정은 각 훈련의 특징에 연관되어 진행되게 된다.

적응, 부하, 가역성, 특수성 등의 기본 개념 이외에 코치들이 훈련을 계획함에 있어 고려해야 할 3개의 다른 훈련 원칙들이 있다.

개별화의 원칙

훈련에 대한 개별적 반응

각 개인들은 훈련에 있어 각각 다른 수용성, 능력, 반응 등을 보인다. 개인에 따라 훈련에 각각 다른 영향을 받게 된다. 따라서 모두에게 적용되는 최적의 훈련 프로그램이란 존재하지 않는다. 이에 코치는 각 운동 선수들의 특성에 대해 충분히 숙지하고 있어야 한다. 특히 각 개인들이 훈련에 영향을 받는 방식들에 대해 많은 지식이 필요하다. 이러한 것들에는 유전, 성장 연령, 훈련 연령 등이 있다.

2. 유전

각 개인은 그들의 부모로부터 신체적, 정신적, 감성적 특성들을 물려받는다. 코치들은 이러한 특성들을 잘 인지하고 있어야 한다. 이러한 특성들의 많은 부분들은 체계적인 훈련을 통해 조정 될 수도 있지만, 그 조정에도 한계는 있다. 모든 사람들이 올림픽에서 우승할 수 있는 유전적 특성을 물려받은 것은 아니다. 다만 모든 사람들은 그들이 자신들의 잠재력을 최대한 발휘할 수 있는 능력을 물려받은 것만은 사실이다.



성장 연령

어린 육상선수들은 실제 연령은 똑같지만 그 실제 능력에 있어서는 각각 다르다. 실제 연령과 운동적 관점의 생물학적 연령은 4년 가까이 차이가 날 수도 있다.

훈련 연령

각 개인들은 신체 발달이나 경험에 있어 각각 차이가 있다. 얼마나 훈련을 했는지의 차이가 그들의 신체적 능력과 운동 능력의 차이에 영향을 줄 것이다. 이러한 훈련 연령은 그 육상선수가 실제로 훈련한 연도를 말한다. 아래의 테이블은 실제 나이와 생물학적 연령, 그리고 훈련 연령간의 관계를 보여준다.

실제 연령	생물학적 연령	훈련 연령
11살	9살	1살
11살	13살	3살

나이는 같지만 훈련을 받아들일 수 있는 능력은 차이가 난다.

실제 연령	생물학적 연령	훈련 연령
12살	13살	2살
15살	13살	2살

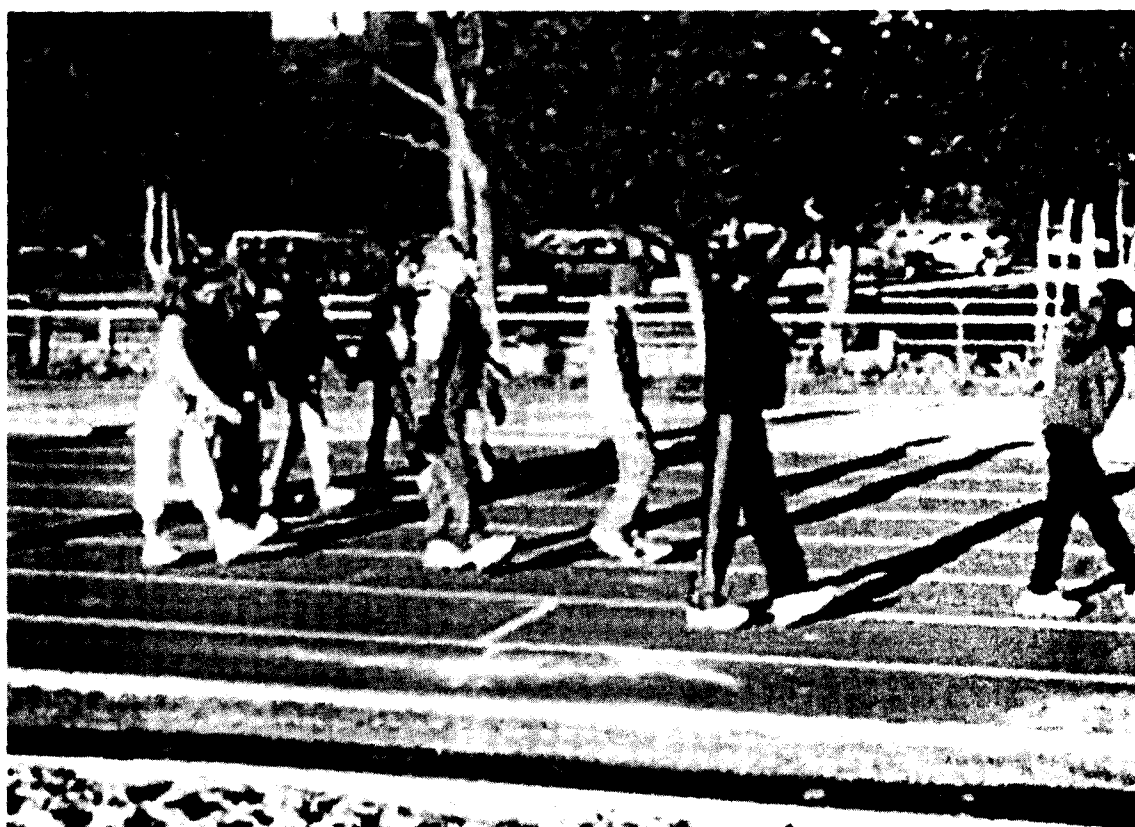
나이는 다르지만 훈련을 받아들일 수 있는 능력에 있어서는 같다.

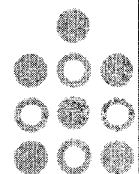
다양성의 원칙

훈련은 장기적인 과정이기 때문에 그 부하 및 회복은 육상선수 및 코치에게 있어 지루함을 느끼게 할 수도 있다. 따라서 코치는 훈련의 효율을 위해 육상선수가 흥미 및 동기를 잃지 않도록 훈련을 다양하게 구성해야 한다. 훈련에 있어 이러한 다양성은 휴식보다 더 큰 효과를 발휘 한다. 이러한 변화 및 다양성은 그 훈련 운동, 환경, 시간, 훈련 그룹등의 특성을 잘 고려하는 것을 전제로 한다. 코치는 이러한 것들 속에서 그의 창의성을 최대한 발휘해내야만 한다.

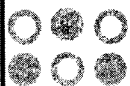
활발한 참여의 원칙

육상 선수의 능력은 그 자신의 노력과 코치의 도움이 함께 뭉쳐 이루어진 것이다. 이제 소개할 마지막 원칙은 가장 중요한 것일 지도 모른다. 이것이 없이는 아무리 최고의 훈련일 지라도 제대로 시작되지 않을 수도 있다. 활발한 참여의 원칙이란 그 육상선수가 훈련 프로그램에 있어 적극적으로 활발히 임하는 것을 말한다. 이는 코치 앞에서의 외면적인 활발함을 말하는 것이 아니라 그 자신 내면의 마음이 짐을 말하는 것이다. 또한 육상 선수는 자신의 모든 일상에 있어 육상을 최우선으로 해야만 한다. 육상 선수는 이러한 책임 및 동기유발을 충분히 숙지하고 있어야 한다.





4. 트레이닝 기간



13-15세의 훈련기간과 최소 주기

개요

훈련 기간은 가장 중요한 코치의 책임 중에 하나이다. 그가 계획하고 수행하는 훈련의 방식은 훈련 과정에서 최상의 결과를 내기 위하여 완전히 선수에 적합해야 한다. 그러나 또한 일반적인 어린 선수들의 교육에도 적용할 수 있어야 한다.

우리는 일반적인 훈련 과정의 주요 사항들과 일치하지만 그 연령대와 특정한 훈련의 특징을 고려한 훈련을 제안할 필요가 있다.:

- 신체적 능력의 발전에 대한 민감한 단계
- 사회적 관계의 발전
- 어린 선수들의 심리적 필요
- 수단과 유효성의 측면에서 추천되는 훈련의 양과 일정
- 국제육상경기연맹의 경기 형태에 대한 준비

선수에게 가능한 가장 효율적인 과정을 주기 위하여, <<최소주기>>라고 부르는 과정이 필요하다. 이 연령대의 최소주기는 일주일이다.

이하는 13-15세의 범주에 대한 소개이다.

1) 조언 : 기술적, 교육적 본질

어린 선수들의 훈련 과정은 훈련의 규칙과 원리에 따라 계획된다.

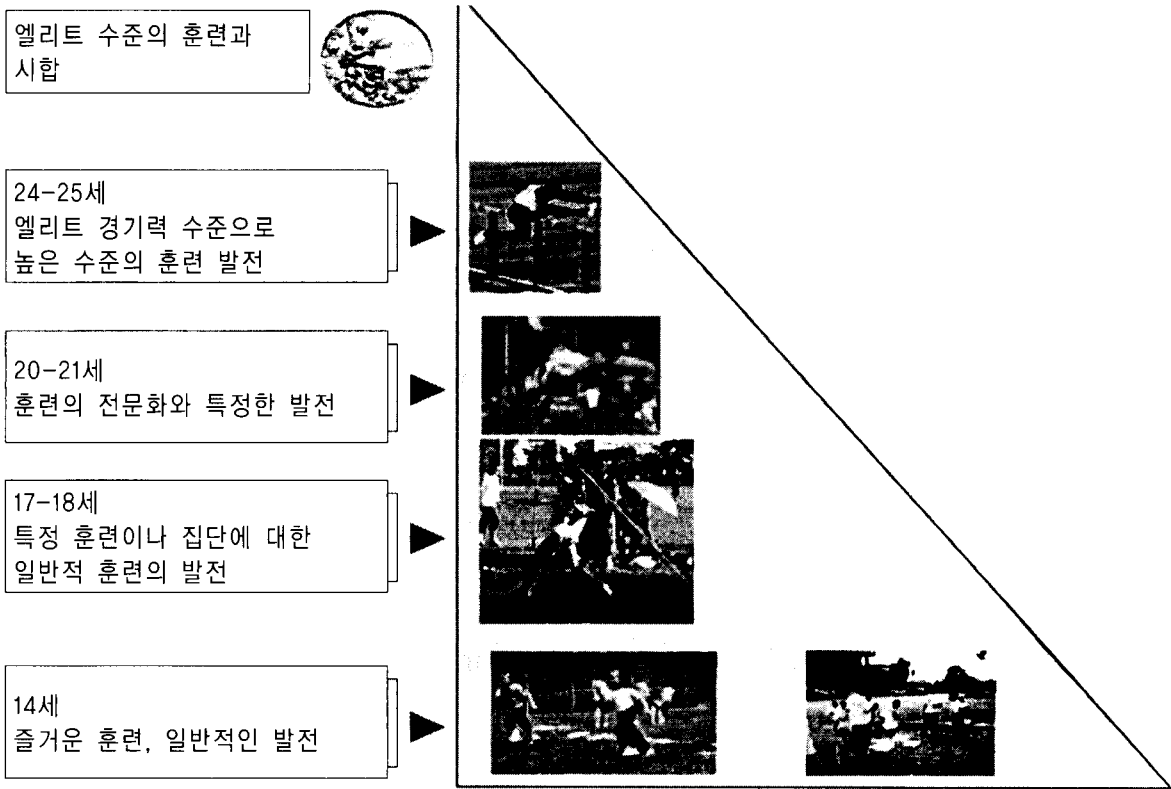
- 훈련량의 법칙: 어린 선수들에게 절대적인 목표가 다른 훈련 과정으로부터의 효과를 얻지 못한다고 하더라도, 우리는 시행하는 훈련 과정 간의 연결을 고려해야 할 것이고, 몇몇 훈련을 열심히 시행하고 확산시키도록 해야 한다.
- 가역성의 원리: 이 나이 수준에서는 성장은 부분적으로 이 법칙을 무시한다. 사용되지 않는 기술이나 능력은 감소하는 경향이 있다는 것을 명심해 둘 필요가 있다.
- 특정성의 원리: 이 법칙은 특별히 어린 선수들에게 적용된다. 훈련량의 효과는 각 훈련의 특징에 따라 달라진다.

이러한 법칙들을 고려하더라도, 다음의 원리들을 존중할 필요가 있다.

- 훈련의 개인화(혹은 가능한 각 선수들이 최소한 자신에게 최대한 적합한 훈련을 행하도록)
- 훈련 프로그램의 다양화
- 선수의 동기부여

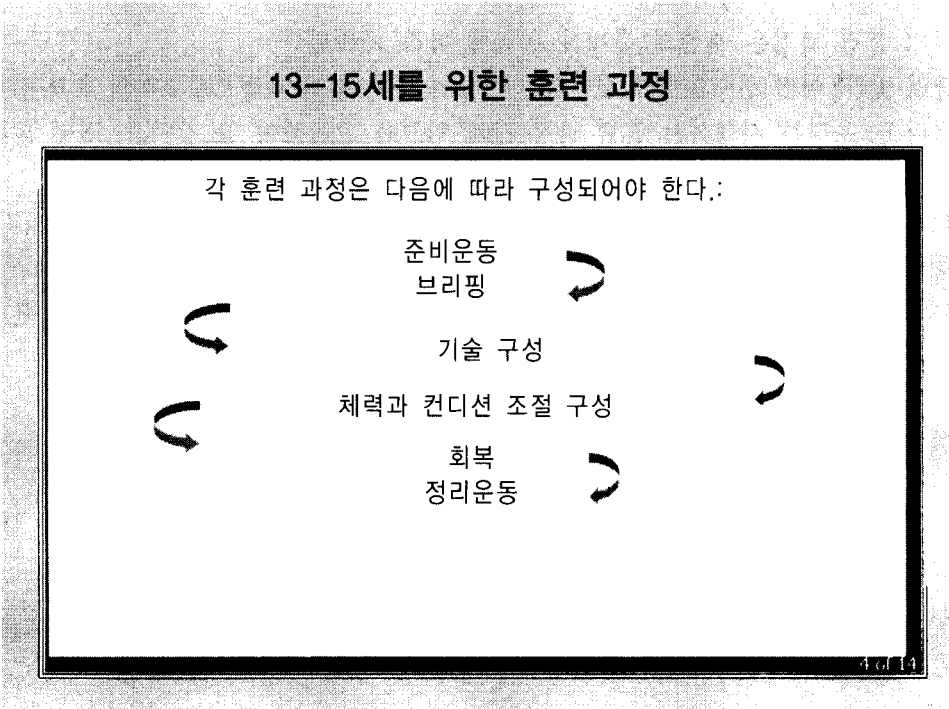
코치들은 일반적으로 선수들의 훈련 프로그램을 장기적 관점에서 계획한다.

장기간 계획



2) 13-15세의 선수들에게 효율적인 훈련을 제공하기 위한 제안

이것은 훈련 과정이며 국제육상경기연맹에 의해서 정해진 일반적인 설계를 존중해야 한다.



이 일반적인 구조는 우리가 어린 선수들의 집중적인 훈련에 대해서 가지는 지식과 일치한다.

- 준비운동은 주요 기능과 근육들이 준비되도록 한다.
- 브리핑은 선수들에게 참여 목표를 알려주고, 이를 통해 학습효과를 높이도록 한다.
- 기술의 습득은 선수들이 집중력이 있고 체력이 충분할 때 가능하다.
- 신체적 컨디션 조절은 훈련 과정의 말미에 일어난다.
- 회복 과정은 훈련의 부정적인 효과(혈액, 근육 그리고 정신적 수준에서)를 줄이기 위하여 필요하다.
- 정리운동은 보고, 평가, 교환을 받아야 한다. 이것은 코치들이 훈련을 평가하고 반성할 기회를 제공한다.

이러한 요소들은 훈련에 의해 간과되지 않을 수 있지만 이러한 특정 선수들의 능력과 필요에 대한 고려는 일반적인 구조로부터 시작되는 훈련 과정을 계획하도록 코치를 도울 것이다.

13-15세에 해당하는 표준적인 훈련의 적응 상태의 정확한 세부사항을 살펴보자.

A) 시간과 내용에 대한 적응

훈련과정의 진화			
5/6세	7/8세	9/12세	13/15세
30분	45분-1시간	1시간-1시간 15분	1시간15분-1시간 30분
줄거움, 달리기, 점프, 던지기	준비운동 10분, 기술 30분, 이어달리기 10분, 에어로빅 10분, 정리운동 5분	준비운동 10분, 기술 40분, 이어달리기 10분, 에어로빅 10분, 정리운동 5분	준비운동 15분, 기술 30분, 컨디션 조절 20분, 이어달리기 10분, 에어로빅 10분, 정리운동 5분

B) 훈련과정의 다양한 부분에 대한 적응

a) 준비 운동

나쁜 기상 조건(춥거나 바람이 부는 등)을 제외하고는 준비운동은 훈련이 시작되기 전에 낮동안 혹은 하루일과가 끝난 후에 일반적으로 짧게 행해진다.

15분의 활동적이고 역동적인 준비운동은 서서히 속도를 높이는 낮은 페이스의 달리기 운동의 기본이 되고 형태를 바꾼다.(옆으로, 뒤로, 봉 넘어 달리기 등) 이러한 달리기 운동은 기본적이고 일반적인 스트레칭을 포함한다.

그 나이 대에는, 준비운동이 간단명료할 필요가 있다. 특정한 상황(날씨, 장기간의 여행 등)또는 특정한 목적이 있는 경우를 제외하고 효율적인 준비 운동 시간은 20분 가량이다.

준비운동의 구성 방법

준비운동의 목적중의 하나는 동기부여와 선수들이 받게 될 훈련에 대한 흥미를 유발하는 것이다. 새로운 것을 발견하는 것은 선수들이 계속 육상에 참여하도록 돕는다. 그러므로 다양한 활동을 통해 지루하지 않도록 할 필요가 있다. : 코치는 상식에서 벗어나는 상상력과 열정을 보여줄 필요가 있다.

준비운동의 목적은 다음과 같다.

- 생물-화학적 반응을 개선하는 몸의 온도, 근육의 점성 그리고 신경의 작용을 높인다.
- 호르몬 분비를 증가시킨다.
- 근육과 관절을 준비시킨다.
- 훈련에 집중하도록 한다.

이러한 목표를 이루기 위해, 준비운동은 활동적이고, 전체적이고, 진취적이며, 적응하기 쉬워야 한다.

적절한 준비운동을 구성하기 위해 필요한 사항들은 다음과 같다.

- 1) 준비운동 부분은 요구 사항에 맞게 느린 속도로 달리는 것을 포함한다.(3-6분)
- 2) 일반적인 스트레칭 운동
- 3) 모든 주요 근육들이 열을 나는 것을 목표로 하고, 흥미를 유지하기 위하여 즐길 수 있고 인기가 많을 것 같은 것(새롭거나 집단적으로 행해지는 상황 등)들을 제안한다.
메디신볼, 줄넘기, 낮은 허들 등과 같은 기구들을 훈련 과정에서 이용할 수 있다.
- 4) 진취적인 촉진 과정이다.

던지기 훈련을 하기 전에 준비운동 하는 것을 예로 들어보자.:20분

- 달리는 방향(앞, 뒤, 옆)과 길에 변화를 주며 느린 속도로 달린다. 5분
 - 등과 어깨의 일반적인 스트레칭. 5분
 - 메디신볼을 위로 던지는데, 짝 지어 하고(1명이 던지고 다른 사람은 받는다.) 그 후에 역할을 바꾼다. 기타 등등 5분
 - 40-50m 거리 이상을 2, 3번 가속하여 달린다. 3분
 - 던지는 느낌을 위해 특정한 운동을 한다.
- 예: 해머던지기의 발의 위치, 원반던지기의 투척 단계에서의 회전 등 2분

b) 브리핑

짧지만, 명확하고 간결하게 앞으로의 지도사항을 전달한다. 이것은 선수들을 자극하고 재미있으며, 선수들의 흥미를 유지해야만 한다.

c) 기술 부분

목적은 선수들이 다른 육상 경기에서 요구하는 사항에 대해 기술적으로 준비되도록 하는 것이다. 선수의 정신-신체적 능력을 고려하여 우리는 3가지 일련의 동작을 10분 씩 하여 30분의 과정을 구성한다. 이것은 달리기와 점프와 던지기 시합의 입문 과정에 사용된다.

이러한 과정에서 어린 선수들의 주의를 완벽히 끌 수 있는 기술적인 교육이 있을 것이다. 적은 집중도를 요하는 육상 준비 과정과 번갈아 가며 행하게 될 것이다.

시합의 선택은 준비된 시합이나 코치가 훈련 중에 강조한 사항 또는 선수의 약점과 강점에 따라 결정된다.

기술적 훈련 기간의 이러한 구성은 선수의 동기부여를 유지하기 위해서 구성된 새로운 과정들을 보여주기 위하여 시간마다 바뀌어야만 할 것이다.: 하나의 시합을 위한 과정, 새로운 시설에서 행해지는 과정 등

d) 체력과 신체적 컨디션 조절

이러한 일련의 과정의 목표는 어린선수들이 국제육상경기연맹이 제안하는 컨디션조절 테스트에 참가하는 것을 준비하도록 하기 위함이다. 동시에 선수들의 그들의 종목이 요구하는 체력 상태를 개선시키기 위한 것이다.

이러한 과정들은 여러 가지 신체 능력을 다루는 서킷트레이닝 활동 또는 15분 정도의 한가지 능력의 발전에 강조점을 두고 있는 몇 가지 종목을 행하면서-최소한 3가지 종목-시행된다.

이어달리기는 속도 훈련과 흥미 유지를 위해 이용될 수 있다.

훈련 중에 이 부분에서, 지속적인 훈련은 일반적인 지구력과 오랜 시간의 노력들을 발전시키는 기본적인 바탕으로 이용될 것이다.

또, 이러한 “표준적인” 구성은 선수들의 동기부여를 유지하기 위해 의도된 새로운 훈련 과정을 보여주기 위하여 5, 6번의 과정마다 바뀌어야 할 것이다. : 자연 속에서, 음악과 함께 등

c) 평가와 정리운동

이것은 훈련과정 중에 중요한 부분이다. 이것은 선수들과 코치들에게 완료된 훈련 과정을 되돌아보고 평가할 수 있는 기회를 제공한다.(느낌, 발언, 질문 등)

몸의 온도와 심장박동수를 낮추는 회복을 위한 스트레칭과 겸하는 걷기 과정을 통해 전형적이고 적절한 방식으로 훈련을 마친다.

훈련 과정의 평가

훈련이 완료되었을 때, 코치들은 훈련을 평가해야 한다. 이 과정은 앞으로의 훈련을 계획하고 실제로 행해진 훈련을 기록하고 훈련 기간 동안 성취한 결과를 기록하는 데에 필수적이다.

이러한 평가는 다음과 같은 사항에 따라 행해진다.:

- 코치의 느낌과 관찰
- 훈련기간 동안에 대한 선수의 피드백과 마지막 평가
- 선수의 기록과 시간

훈련 책자나 컴퓨터를 이용하는 것은 특히 객관적으로 기록하고 안전하게 다른 훈련 과정의 결과를 기록하는 매우 좋은 수단이다. 이 과정의 끝에는 이러한 간단한 도구로 코치는 효율적이고 정확한 평가를 내릴 수 있을 것이고 결과에 대해 훈련 프로그램을 바꾸고 조정할 수 있을 것이다.

코치는 업무에 관한 지식을 발전시킴으로써 매너리즘을 방지할 수 있다.

훈련 표에 따라 훈련 프로그램이 구성될 때, 이는 매우 효율적이다. 더 큰 효과를 위하여 프로그램은 주 단위로 구성된다.

3) 13-15세의 육상 선수를 위한 최소 주기 계획

최소 주기는 훈련 프로그램을 계획하는 과정의 첫 단계이다. 최소 주기는 같은 목적을 가진 몇 개의 훈련 과정으로 구성되어 있다. 이는 일반적으로 한 주 단위로 계획된다.

다음과 같은 목적에 따라 정의되는 최소 주기의 다양한 형태가 있다.

- 이행
- 훈련에 앞서
- 준비
- 시합
- 회복
- 기타

이처럼 서로 다른 최소 주기는 오랜 기간에 걸쳐 구성되고, 이후의 중간 주기가 선수들에게 적용될 것이다. 이는 목적과 특정한 구분에 따라 계획된다.

어린 선수들의 경우에는 약간 차이가 있다.

최소주기의 첫 번째 이점은 선수들에게 미래를 위한 훈련 프로그램을 계획하는 첫 번째 형태를 제공한다는 것이다.

목표는 훈련을 통해 달성되고 국제육상경기연맹의 “13-15세 챔피언십”에서 제안하는 시즌의 형태는 최소주기에 대해 특별한 접근을 하도록 한다.

시즌은 컨디션 조절을 위한 테스트와 크로스컨트리, 트라이애슬론을 포함하여 8개 시합을 한 시리즈로 하여 구성된다.

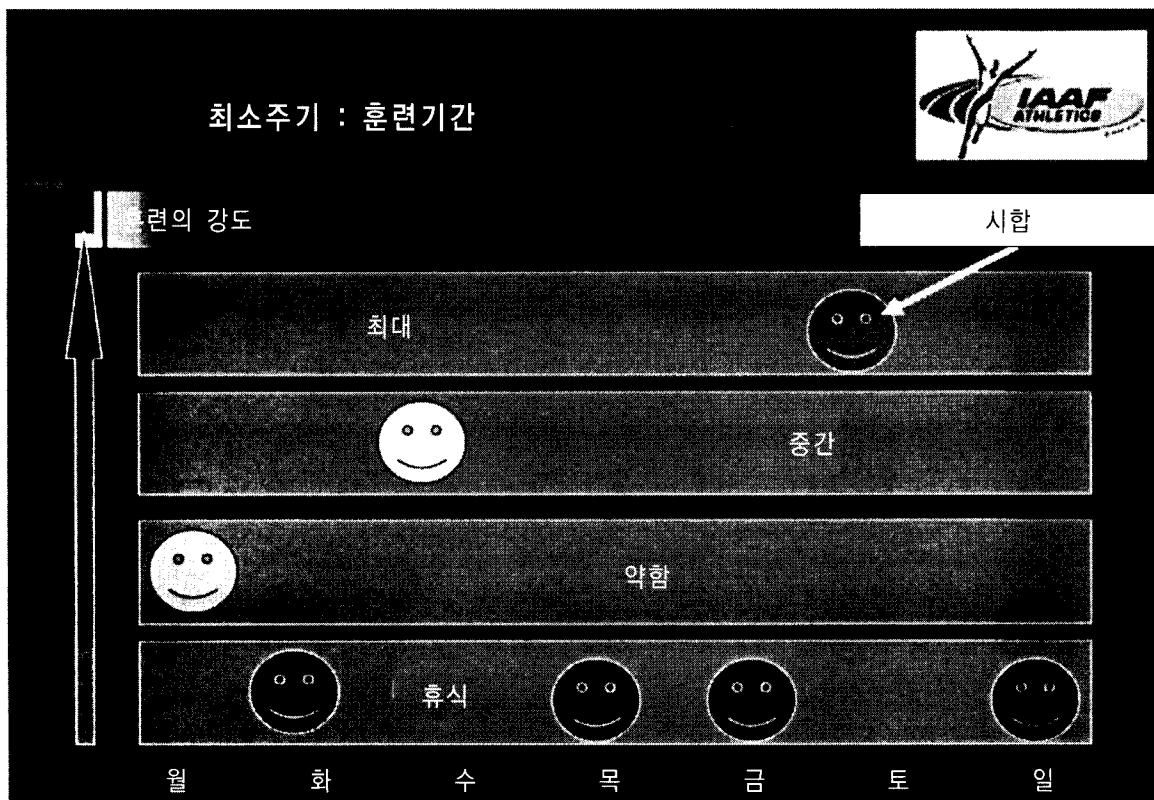
1년에 6-8개월의 훈련을 통해 어린 선수들은 8개의 시합에 대비할 것이다. 어린 선수들은 시간적 구분에 맞춘 훈련의 과정을 준비하는 데에 요구되는 기술적, 신체적 준비의 수준이 그리 높지 않다.

선수들은 다음과 같은 일주일에 3, 4개의 훈련을 최소주기로 수행하게 될 것이다.



15세의 경우: 일주일에 4번의 훈련을 한다.

우리는 선수로서 재능이 있는 어린 15세의 선수들을 고려해야 한다.



계획의 기본 규칙은 다음과 같다.:

- 훈련 - 회복을 바꾼다.
- 운동의 강도의 다양함과 훈련 기간의 일반적인 양
- 훈련의 수X훈련의 강도로 계산하는 훈련 부하의 점진적인 증가
- 주말에 시합이 있을 때, 그주의 마지막 훈련은 조정되어야 한다.(훈련량을 가볍게)

이러한 다른 최소주기는 다음과 같이 다른 목적을 가지고 있다.:

1. 재출발의 최소주기

유산소성 측면에서 체력에 대한 일반적인 운동 재개의 2개 또는 3개의 최소주기는 시즌이 시작할 때 계획이 세워진다.

2. 준비와 발전의 최소 주기

시즌의 나머지 기간에, 제시되는 최소주기는 일반적인 준비를 위한 시기이다.

이는 다음과 같은 목적을 갖는다. :

- 어떤 종목에 대한 기술적인 입문
예: 허들/ 높이뛰기/ 창던지기를 하는 주
- 1가지 혹은 2가지 신체 능력의 예비 과정(예를 들어 크로스컨트리)
예: 에어로빅을 위한 주

3. 시합에 앞선 최소주기

일정에 따라, 지도자들은 시합 종목에 필요한 기술을 강조하며 시합에 앞서 1개 혹은 2개의 최소주기를 계획한다.; 코치는 시합에 요구되는 주요 신체 능력을 강조한다.

4. 시합

훈련의 양은 선수들이 심리적으로 신체적으로 경쟁할 준비가 되도록 훨씬 가벼워야 한다. 이러한 최소주기의 목적은 선수들의 힘을 재충전하고 신체적, 정신적 힘을 다시 얻는 것이다. 심지어 어떤 심리학적, 신체적 도움이나 관리 등을 받기도 한다.(recreation)

5. 이행

이러한 유형의 최소주기는 신체적 능력이 완전히 감소하지 않도록 하면서도 선수의 회복을 가능하게 한다. 이것들은 선수들이 흥미를 유지하도록 새로운 활동들을 보여주는 시기여야 한다.

시합은 훈련과 최소주기의 계획도 결정한다. 청소년 코치들은 항상 13-15세의 선수들이 언제나 일반적인 신체적, 기술적 준비 상황에 있다는 것을 명심해야 한다. 그리고 그 시기(13-15세)는 여전히 미

래를 준비하기 위해 어떤 것을 성취하는 것이 필요하다는 것을 의미하는 ‘민감한 단계’이다.

그 나이의 운동(혹은 훈련)의 목적은 시합(목적이 아닌 수단으로 고려되어야 하는)뿐 아니라 장기간의 준비이다. 코치들은 반드시 장기간의 발전에 있어서의 이른 경기력의 저하를 피하기 위해 노력해야 한다.

국제육상경기연맹이 이 나이 대에 추천하는 형태는 정확한 전문화와 이른 시기에 최고 수준에 이르는 방식을 찾는 것으로 요약될 수 있다.

결론

훈련 과정과 최소주기의 계획은 훈련의 핵심 요소이다. 면밀한 계획은 아동의 조화로운 발달을 돕는다. 코치들은 그들의 훈련 기간을 어린 선수들의 흥미와 동기를 유지시키려는 의지를 가지고 임해야 한다. 그들은 항상 유연한 생각을 가져야 되며 동시에 선수들의 장기간의 교육 목적을 확실히 해야 한다.

13-15세의 훈련 프로그램은 어린이 육상을 통해 어린이에게 특별히 조정된 훈련의 형태와 17-18세의 모든 선수들에게 어울리는 육상의 전통적인 형태 간의 이행이 이루어지도록 한다. 이 시기는 선수의 경력에 필수적이다.

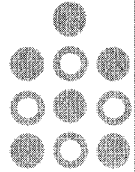
훈련과정: 준비운동 - 서킷트레이닝 - 정리운동

훈련의 목적: 참가자들에게 적절한 준비운동, 서킷트레이닝, 정리운동의 기초를 제공

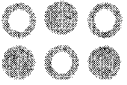
훈련	시간	제공하는 이론적 내용
준비운동: 20-30m 달리기 앞뒤로 왕복(달리기/회복): -앞으로 달리기 -뒤로 달리기 -끌며 발 옮기기 -연속적으로 깡충 뛰며 걷기 -전통적인 큰 걸음 걷기 반복적으로 몇 회 하고 훈련의 강도를 약간 증가시킨다.	15-20분 10분 	어린이들의 수준에 적응(예를 들어 가장 어린사람을 위한 게임) 가장 어린 어린이들에게 예외적인 기상 조건의 경우를 제외하고는 저녁 훈련은 긴 시간의 준비운동(10분)이 필요하지 않다. 준비운동의 목적: -필요할 때 주요 기능을 가능하게 한다. -전신의 근육을 적절한 긴장상태로 만든다. -훈련에 선수가 집중하도록 한다.
그 후 기본적인이고 일반적인 이동성 운동: -근육 수준에서 -어깨 -엉덩이 -기타 후에, 4회 혹은 5회의 30-40m 가속: 목적	5분 	일반적인 이동성 운동은 일어선 상태에서 더 잘 된다. 특정한 종목에 대해 훈련을 시작하는 것은 조정된 운동에 강조점을 두고 있다. 예:원반던지기에서의 회전 준비운동을 통해 다양함, 놀라움, 동기부여를 줄 필요가 있다.

훈련	시간	제공하는 이론적 내용
서킷트레이닝 13-15세의 선수들에게 적합한. 서킷트레이닝의 예 운동1: 허벅지 높이 허들 10개를 걷고 뛰어 어서 넘는다. 10번의 뛰어 오를 때 발이 서로 가깝게 위치한 다.(90%) 5-7회 이를 반복한다. 운동2: 바벨을 들고 부하 없이 혹은 아주 가벼운 기구 를 가지고 분리된 다리 혹은 구부러진 다리 를 가지고 5번씩 운동을 5세트 완 료한다. 운동3: 몸무게를 이용하거나 파트너의 복 근을 이용하여 운동한다. 50-100개의 복부 운동을 한다. 운동하는 근육의 위치를 바꾼다. 운동4: 무거운 메디신볼을 이용한다. 여자의 경우 2-3 남자의 경우 4-5 수직으로 던지는 것을 5번씩 5세 트 한다.(90%) 짙을 지어 한다. 어깨 높이에서 왼쪽 오른쪽 옆으 로 던진다. 2x20회 반복한다.	20-30분 5분 5분 5분 5분  	목표: 신체적인 능력을 다른 방식으로 기 르고 일반적인 에어로빅 능력도 기 른다. 선수의 나이에 따라 서킷트레이닝 은 6, 7, 8개의 운동을 포함한다. 운동은 신체적 능력과 근육의 집단 의 수준에서 서로 보충적인 역할을 한다. 훈련은 시간에 기반하고 있다. 운 동 당 혹은 반복의 횟수 당 5분 우리는 다양한 생리적 효과를 지니 고 있는 운동의 횟수와 속도를 이 용할 수 있다. 서킷트레이닝 과정에서 활동적인 회복 시간(달리기)는 다른 운동들 사이에 시행될 수 있다.

훈련	시간	제공하는 이론적 내용
정리운동: 이것은 쉬운 에어로빅 활동으로 구성되어 있다.(달리기/ 조깅/ 걷기) 후에 몇몇 운동을 완료한다.: -등을 쪽 편다. -다리와 심장 간의 혈액 순환을 원활하게 한다. -심장박동수를 낮추고 평소처럼 숨쉬기 시작한다.	10분	정리운동 정리운동의 목적은 몸을 자연스럽게 긴장이 풀린 상태로 만드는 것이다. 차분하고 편안한 숨쉬기와 함께 느린 움직임과 긴장을 푸는 운동을 실시한다.



5. 트랙 종목의 트레이닝



국제육상경기연맹의 레벨1 기술 지도자들을 위한 추천 사항

친애하는 동료에게,

- 1- <<초심자>> 비디오의 상영: 어린 선수들이 주로 저지르는 전통적인 실수를 간단하게 5분간 보여 준다. 시간: 5분
- 2- 움직임에 대한 매우 기본적인 분석과 함께 “검증된”선수들에 대한 비디오상영
시간: 5분
- 3- 파워포인트를 통한 프레젠테이션을 진행하고 정확히 육상 기술의 핵심요소를 진단한다.
시간: 20분
- 4- “검증된” 선수들에 대한 비디오 상영으로 돌아가 당신이 이미 분석한 움직임의 주요 요소에 대해 강조한다. 비디오를 통해 “비전문적인” 선수들이 저지르는 실수를 개선시킬 수도 있다. 시간: 10분
- 5- 훈련 과정 중에 참가자들이 대답을 찾지 못한 채로 남아있는 질문들에 대해 토론한다.(단계1에 머물러 있는 동안) 시간:5분

기술 교육에 필요한 전체시간:45분

실제적인 측면:

- “도움(Help)”부분으로 가서 미리 “Fairplaylite” 소프트웨어를 설치하라.(도움 부분의 밑에 위치한 “link”를 클릭)
- 비디오를 열고 아이콘을 클릭
- 비디오를 재생시키고 스크린 아래의 왼쪽 편에 있는 초록 화살표를 클릭
- 비디오의 속도를 낮추거나 높이기 위해서는 초록색의 오른쪽에 있는 작은 화살표를 클릭한다. 접혀있는 메뉴에서 선택하고, 정해진 속도를 클릭하라. 그러면 비디오가 설정에 따라 재생될 것이다.

달리기의 기본사항

1. 개요

달리기 시험은 주로 달리기 장대높이뛰기나 해머던지기과 비교해 봤을 때 비교적 간단한, 자연스러운 활동이기 때문에 때때로 기술적인 시험이 아니라고 여겨진다. 그러나 달리기 시험 중에 어떤 것도 간단한 것은 없다. 경주의 거리에 따라 속도와 지구력에 대한 상대적 강조, 단거리 달리기에서의 크라우칭 스타트, 릴레이에서의 배턴터치 그리고 허들에서의 장애물에 대한 직시와 장애물 경주 모두 선수들이 숙지해야 하는 기술적인 요구사항이 있다.

노트: 이 책의 목적에 따라, 경보는 달리기 시험에 함께 묶여있다. 물론 경보의 규칙과 기술은 매우 다르고 이러한 차이점에 대한 상세한 설명이 경보 부분에서 다루어진다.

목표

모든 달리기 시험의 기본적인 목표는 경주 코스에서 평균적인 달리기 속도를 최대화하는 것이다. 단거리 달리기에서 이러한 목표를 성취하기 위하여 선수들은 반드시 최대 속도에 이르고 유지하는 데에 초점을 맞춰야 한다. 허들 경기에서 초점은 허들을 넘는 것에서의 추가적 요구사항과 같다. 더 긴 시험에서는 최적의 페이스 배분이 가장 중요하다.

생체역학적 측면

선수들의 달리기 속도는 보폭과 발을 옮기는 속도에 따라 결정된다. 최적의 보폭은 선수의 신체적 특징에 따라 그리고 선수가 각 걸음에서 낼 수 있는 힘에 따라 결정된다. 이러한 힘은 선수의 근력, 힘 그리고 이동성에 영향을 받는다. 발을 옮기는 최적의 속도는 선수의 달리기 기술과 협응에 달려있다. 단거리부터 장거리까지 중요성의 정도가 다르다고 할지라도, 특정한 지구력과 전략은 경주의 전반적인 속도에 중요하다.

움직임 구조

각 달리기의 보폭은 지지단계 그리고 비행단계를 포함한다. 이것들은 지지하는 다리가 앞으로 지지 그리고 끄는 단계, 자유로운 다리가 앞으로 휘젓고 복귀되는 단계로 나누어질 수 있다.

지지 단계의 두 부분은 매우 중요하다. 앞에서 지지하는 단계에서는 실제적으로 선수의 몸의 전방으로의 움직임에 감속이 있다. 이것은 발끝으로 땅에 역동적으로 닿는 동작과 발로 지면을 밀어내는 움직임에 의해 -특히 단거리에서 최소화 될 수 있다. 이 과정동안 힘은 근육에 쌓여 있게 된다. 다리는 구부러져 착지의 충격을 흡수한다. - 이 과정은 상각으로 알려져 있다.

발을 끄는 과정은 몸을 가속시키는 걸음의 일부에 불과하다.

선수들의 목표는 가장 짧은 시간에 땅에 가장 큰 힘을 향하게 하는 것이다. 이 힘은 다리 근육의 수축

에 의해 만들어지고 다리가 퍼질 때 저장된 에너지가 방출된다. 각각의 걸음에서 최대 가속을 얻어내기 위하여 발목, 무릎, 엉덩이 관절이 자유로운 다리가 활동적으로 휘젓는 것과 팔을 힘차게 움직이는 것과 결합하여 쭉 펴지는 과정이 필수적으로 진행되어야 한다

2. 달리기 기술 가르치기

달리기 기술은 모든 단거리 경주에 필요한 요소들과 관련된 핵심 기술을 익힘으로써 배울 수 있다.: 반응, 가속, 최대 속도, 속도 유지. 절대로 한 번에 모든 요소들을 훈련해서는 안 되기 때문에, 다양한 운동과 특정 측면에 집중한 반복훈련이 이용된다.

강조할 점:

- 반응을 좋게 한다.(다양한 출발 신호와 낮고 앉고 서는 것과 같은 다양한 출발 자세)
- 걸음의 수를 증가시킨다.(무릎을 높이 올리고 자유로운 다리의 진자 운동을 짧게 함으로써)
- 보폭의 증가(지지 다리를 쭉 펴므로써)
- 다음의 것에 초점을 두고 있는 추가적인 운동과 반복 훈련:
 - 발로 지면을 밀어내는 동작
 - 전신을 쭉 편다
 - 힘차지만 편안한 팔의 움직임
- 달리기와 허들과 관계된 다양한 종류의 경기

피해야 할 점:

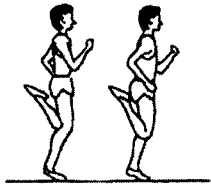
- 단지 몇 가지 운동 혹은 반복훈련에 집중한다.
- 거리에 변화를 주지 않고 단거리 달리기에 너무 과한 노력을 기울인다.
- 최대 속도로 훈련할 때의 피로
- 단거리 달리기 할 때 뒤통치의 접촉

노트: 청소년들의 근력과 지구력 능력은 완전히 발달되지 않았다. 그러므로 운동과 훈련의 수준은 조심스럽게 고려되어야 하고 개인의 능력과 요구사항에 맞도록 세워져야 한다.

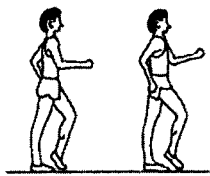
3. 기술과 컨디션 조절 운동

기본적인 운동과 반복 훈련은 -특히 단거리 선수의 경우 거의 모든 훈련 프로그램의 요소이다. 이를 일반적인 준비운동과 스트레칭 후 약 10분간 실시한다. 훈련 과정에서 사용되는 모든 운동의 반복의 횟수는 15-30회가 되어야 한다.

기본적인 운동 1 : 뒤꿈치 킥-업 반복훈련

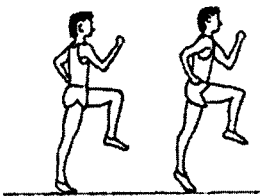


훈련량: 1번 반복 = 20-30m



기본적인 운동 2 : 발목 반복 훈련

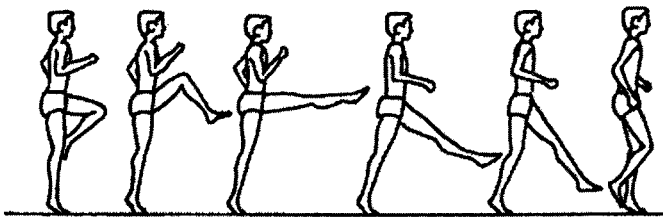
훈련량: 1번 반복 = 15m



기본적인 운동 3 : 무릎을 높게 차는 반복 훈련

훈련량: 1번 반복 = 20-30m

기본적인 운동 4 : 무릎을 높게 찼다가 편다.



훈련량: 1번 반복 = 20-30m

노트 : 발의 지면을 밀어내는 움직임; 지지하는 다리의 고정된 무릎 관절

운동 집단 1: 결합과 변화

- 한 발로 기본적인 운동을 하고 그 후에 발을 바꿔 운동한다.
- 무릎 높이 올리기 - 세 번의 달리기 걸음 - 뒤꿈치 차올리기 - 세 번의 달리기 걸음 - 무릎 높이 올리기 - 기타 등등
- 무릎 높이 올리기 - 뒤꿈치 차올리기 - 세 번의 달리기 걸음 - 무릎 높이 올리기

훈련 부하: 1회=40-60m

운동 집단2: 결합과 이행

- 발목 운동부터 무릎 높이 올리기까지
- 무릎 높이 올리기부터 단거리 달리기까지
- 뒤꿈치 차올리기부터 단거리 달리기까지
- 쭉 펴서 뒤꿈치 차올리기부터 단거리 달리기까지

훈련 부하: 1회=40-50m

운동 집단3:팔의 움직임

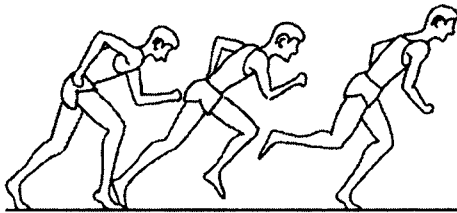
- 엉덩이에 손을 대고 팔을 고정시킨다. 20m를 팔을 고정시킨 채로 가속한다. 그 후엔 정상적으로 팔을 풀고 달린다.
- 손을 든다. 20미터를 가속한다. 팔을 내리고 정상적으로 달린다.

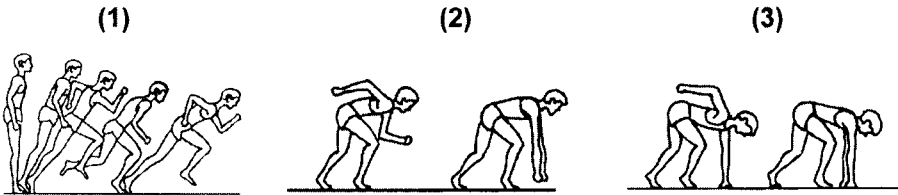
훈련 부하: 1회=40-60m

운동 그룹4: 안쪽과 바깥쪽

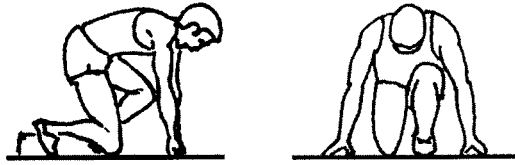
- 10m를 가속한다. - 10-15m를 편안한 상태로 움직인다. - 10m를 가속한다. - 10-15m를 편안한 상태로 움직인다. - 기타 등등

단계1 다양한 자세에서의 출발	
	
- 신호와 함께 달리는 자세를 취하고 빠르게 가속한다. - 개인적으로, 짝을 지어 행해질 수 있다.(다른 선수를 한 선수가 쫓는다.)	
목표 : 집중력과 가속력을 향상시킨다	

단계2 신호와 함께 스탠딩스타트	
	
- 시작 신호를 다양하게 이용한다.:촉각, 시각, 청각적	
목표 : 집중력과 반응력을 높인다.	

단계3 스탠딩 스타트의 변화	
	
- 별도의 지시 없이 앞으로 쓰러지며 출발(1) - 앞으로 기울인 상태에서 스탠딩 스타트한다.(2) - 3, 4가지로 다리를 벌리고 스탠딩 스타트.(3)	
목표 : 몸통을 세우고 가속하는 법을 연습한다.	

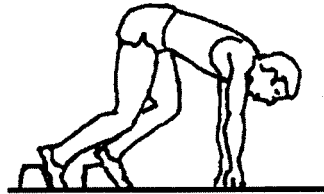
단계4 '제자리에' 위치



- 스타팅 블록의 위치를 조정한다.
- 시작 자세의 핵심요소임을 설명하고 보여준다.
- 코치나 파트너와 함께 잘못을 고치면서 연습한다.

목표 : “제자리에” 자세를 배운다.

단계5 '차렷' 자세



- 차렷 자세에 대해 설명하고 보여준다.
- ‘제자리에’ 자세와 ‘차렷’ 자세의 변화를 출발을 하지 않고 연습한다.
- 코치와 파트너가 잘못을 고쳐준다.

목표 : ‘차렷’ 자세를 배운다.

단계6 전체 과정



- 지시가 하에서 그리고 지시가 없이도 10-30m를 출발하고 달린다.
- 다른 레인을 이용하고, 상대가 있는 상태, 없는 상태에서 직선, 곡선을 출발한다.
- “차렷”과 총소리가 나는 시간까지의 차이를 다양하게 한다.

목표 : 완벽한 일련의 과정으로 각 단계를 연결한다.

단계1 기본적인 운동

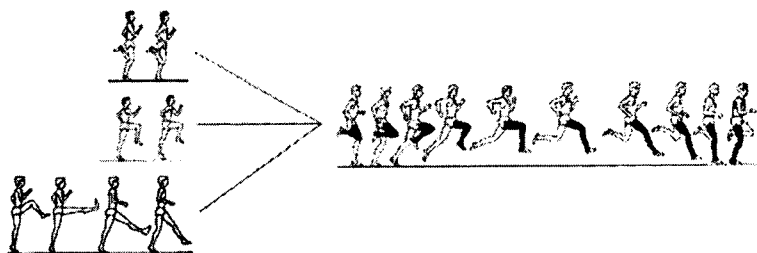


준비운동을 완료하기 위하여 기본적인 운동을 이용한다.

- 뒤꿈치 차올리기 -무릎 높이 올리기
- 발목 풀기 -쪽 펴서 무릎 높이 올리기

목표 : 기본적인 달리기 기술을 발전시킨다.

단계2 기본적인 반복 훈련



- 결합과 변화 -안쪽과 바깥쪽
- 결합과 이행(그림을 보시오)
- 팔의 움직임 반복훈련

목표 : 단거리 달리기와 협응을 발전시킨다.

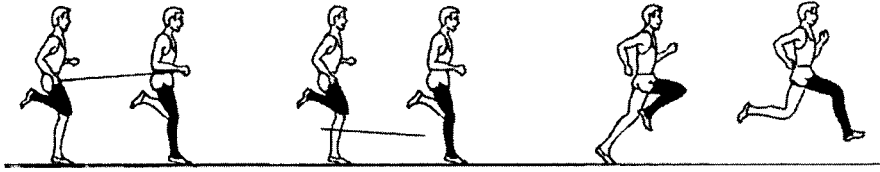
단계3 저항 달리기



- 파트너 혹은 기구를 이용한 저항을 사용한다.
- 저항을 과도하게 하지 않는다.
- 지지하는 다리가 쪽 펴져 있도록 하고 지면에 접촉하는 순간을 짧게 하도록 한다.

목표 : 발이 앞으로 나오는 과정과 특정한 근력을 발달시킨다.

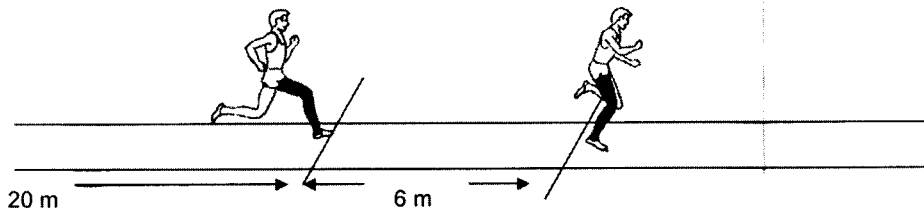
단계4 추격 달리기



- 막대나 줄을 이용한다.(1.5m)
- 일렬로 줄을 서서 조깅한다.
- 앞에 있는 주자가 막대(혹은 줄)을 놓고 추격을 시작한다.

목표 : 반응과 가속을 발전시킨다.

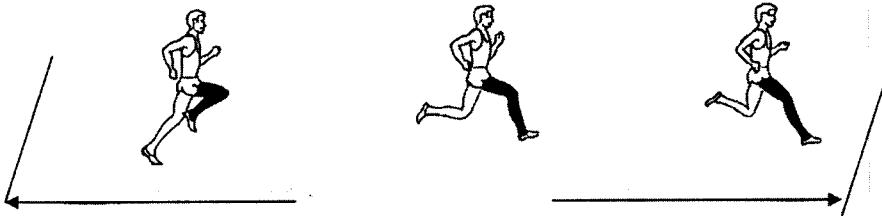
단계5 가속 달리기



- 6m 지역을 표시한다.
- 지역의 끝에서 한 파트너가 기다린다.
- 선행 주자가 지역에 들어오면 가속한다.

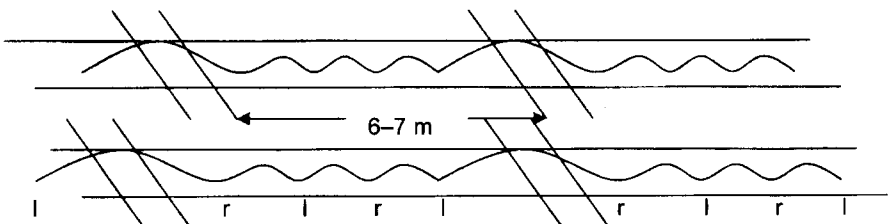
목표 : 가속력과 최대속도를 발전시킨다.

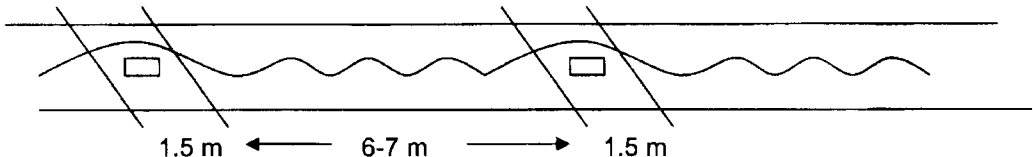
단계6 20m 달리기 플라잉 스타트



- 20m 지역을 표시한다.
- 20-30m의 접근을 이용한다.
- 최대 스피드에 이른 지역을 지나 달린다.

목표 : 최대 속도를 발전시킨다.

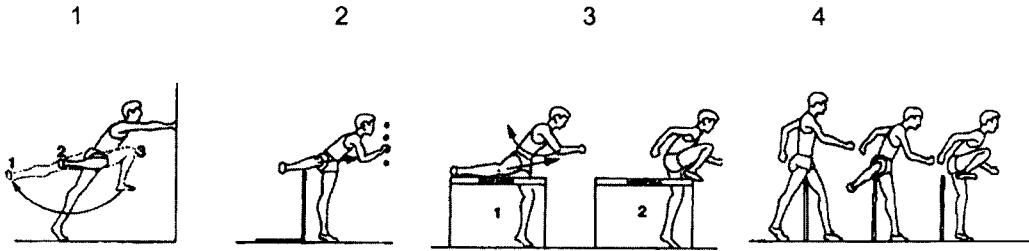
단계1 리듬 있게 달리기

- 6-7m간격으로 1.5미터의 지역을 표시한다. - 사이 공간을 세 걸음으로 막대를 뛰어 넘으며 달린다. - 점프하지 않는다.
목표 : 단거리 허들에서의 리듬을 배운다

단계2 장애물을 넘어 리듬있게 달리기

- 6-7m간격으로 1.5미터의 지역을 표시한다. - 1.5m의 지역에 작은 장애물(박스, 공)을 놓는다. - 사이 공간을 세 걸음으로 막대를 뛰어 넘으며 달린다.
목표 : 단거리 허들 경기의 리듬을 이용하여 장애물을 넘는다.

단계3 허들의 옆쪽으로 달리기

- 적절한 높이를 7미터 간격으로 이용한다. - 허들의 옆을 세 걸음을 가는 리듬으로 달린다. - 허들을 앞으로 이끄는 다리와 따라오는 다리 중 하나로 넘는다.
목표 : 허들을 넘는 앞으로 이끄는 다리와 따라오는 다리에 대해 배운다.

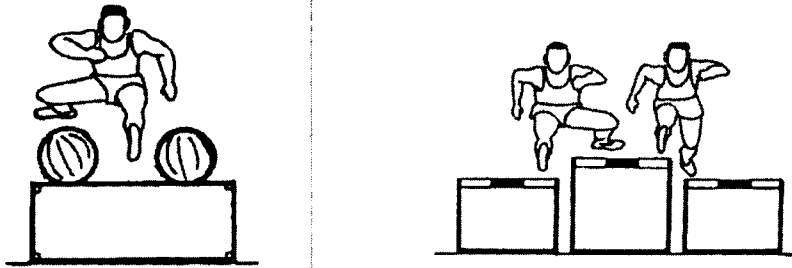
단계4 따라오는 다리의 반복연습



- 곧게 서서 운동을 시작한다.(1)
- 적절한 높이의 허들을 더한다.(2, 3)
- 걷기와 조깅을 진행한다.(4)

목표 : 따라오는 다리의 움직임을 향상시킨다.

단계5 앞서는 다리와 따라오는 다리로 달리기



- 장애물을 7-8.5m 간격으로 놓는다.
- 앞서는 다리와 따라오는 다리의 높이를 다르게 이용한다.
- 앞서는 다리와 뒤따르는 다리 중 하나로 넘는다.

목표 : 앞서는 다리와 뒤따르는 다리의 움직임에 대해 함께 연습한다.

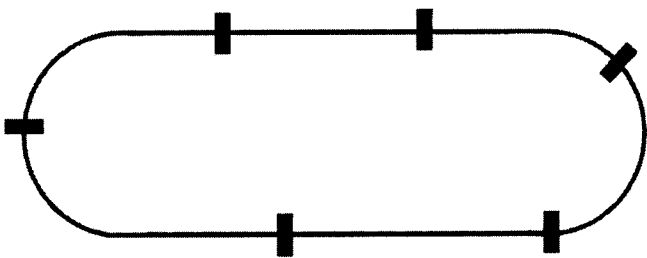
단계6 전체 과정



- 3-5개의 허들을 7-8.5의 간격으로 위치시킨다. 서서히 허들 사이의 간격을 늘린다.
- 적절한 높이의 허들을 가지고 시작한다.
- 허들을 세걸음 리듬을 이용하여 넘는다.

목표 : 단거리 허들의 전체 과정을 연결한다.

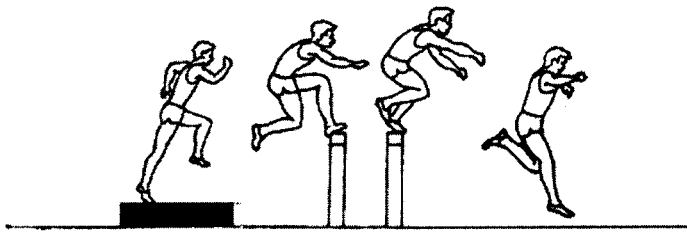
단계1 정해진 지점을 넘는다.



- 동근 코스를 표시하고 낮은 장애물(상자)를 같지 않은 거리에 설치한다.
- 코스 주변을 달린다.
- 보폭과 빈도를 장애물을 넘도록 조정한다.

목표 : 장애물을 넘기 위해 보폭을 조정하는 법을 배운다.

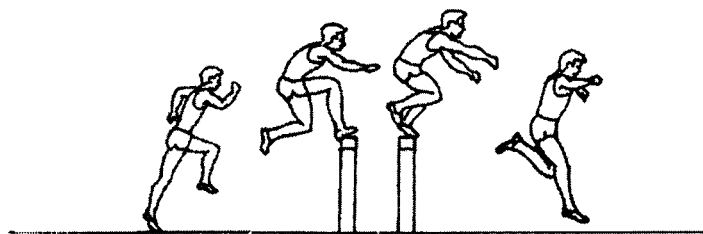
단계2 스텝 기술1



- 2-3개의 장애물을 15-20m의 접근하며 달려 스텝 기술을 이용해 넘는다.
- 박스를 뛰어오르는 데에 이용한다.
- 시작지점을 표시하지 않는다.(그래서 보폭이 각각 조정되도록 한다.)

목표 : 기본적인 장애물 기술에 대해 소개한다.

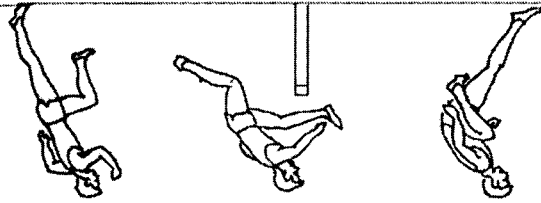
단계3 스텝 기술2



- 2-3개의 장애물을 15-20m의 접근하며 달려 스텝 기술을 이용해 넘는다.
- 접근 속도를 증가시킨다.
- 뛰는 발을 다양하게 한다.

목표 : 기본적인 장애물 기술을 완벽히 익힌다.

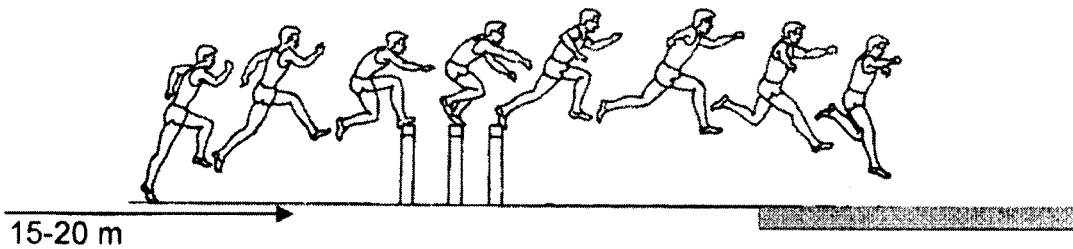
단계4 허들 기술



- 2-3개의 장애물을 넘는 일련의 과정을 수행한다.
- 뛰는 다리를 다양하게 한다.
- 접근 속도를 높인다.

목표 : 장애물을 넘는 허들 기술을 배운다.

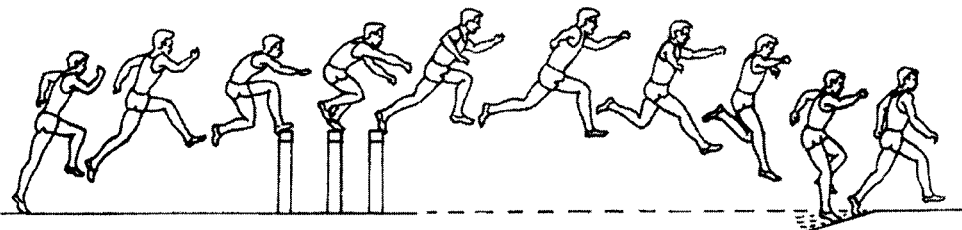
단계5 장애물을 넘어 물에서 뛰는 기술



- 15-20m를 달려 물과 같은 장애물을 뛰어 넘고 모래 구덩이에 착지한다.
- 마지막 발을 던질 때의 속도를 증가시킨다.
- 착지시 멀리 뜬다.

목표 : 물에서 뛰는 기술에 대해 소개한다.

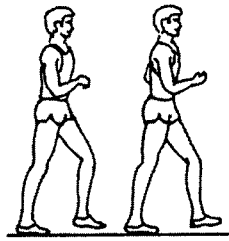
단계6 물을 넘는 점프 - 전체 과정



- 15-20m 접근하며 달린 후 물을 뛰어넘는다.
- 시작 지점을 표시하지 않는다.(그래서 보폭이 각각의 시도 때마다 조절되어야 한다.)

목표 : 물을 뛰어넘는 기술에 대해 완벽히 익힌다.

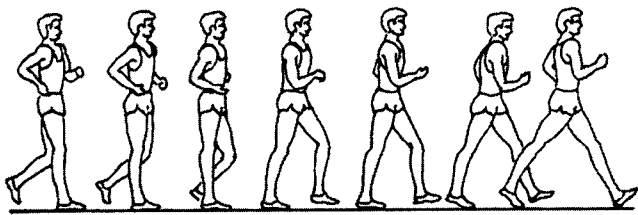
단계1 자연스러운 걷기



- 규칙과 대략의 기술적 모델을 설명한다.
- 서서히 속력을 올리면서 걷되, 달리기가 되지 않게 한다.
- 편안히 걷고 최소 100m를 부드러운 리듬으로 걷는다.

목표 : 걷는 움직임을 소개한다.

단계2 경주용 걷기



- 단계1과 같이, 그러나 뒷발로부터 더 강하게 민다. 걸음을 걸을 때마다 둔부와 골반이 앞으로 쭉 펴지도록 한다.
- 접촉과 곧게 펴진 무릎, 발끝으로 착지하도록 유지한다.

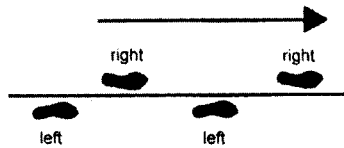
목표 : 뒷발로 강하게 미는 것을 발전시키고 보폭을 증가시킨다.

단계3 선 따라 걷기

(1) 선 위로 걷기



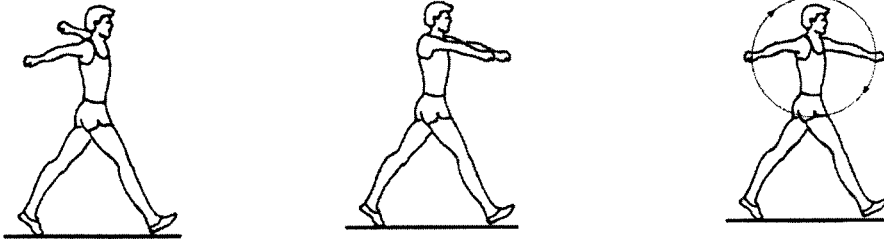
(2) 선을 교차하며 걷기



- 단계2와 마찬가지로 그러나 각 걸음이 선 위에 오도록 선을 따라 걷는다.
- 선을 교차로 넘는다.(지면에서 떨어진 후 지지하는 골반에 체중을 이동시킨다.)

목표 : 적절한 골반의 회전을 익힌다.

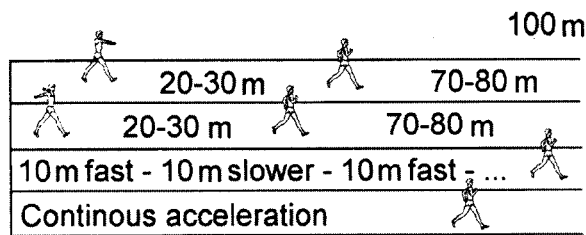
단계4 특별한 이동성 운동



- 팔은 바깥쪽으로 한 후에 “풍차” 움직임을 하며 중간 정도의 속도로 경보를 한다.
- 위의 운동들을 결합한다. 선 위로 교차하며 걷는 것을 포함한다.

목표 : 어깨와 골반의 유연성을 발달시킨다.

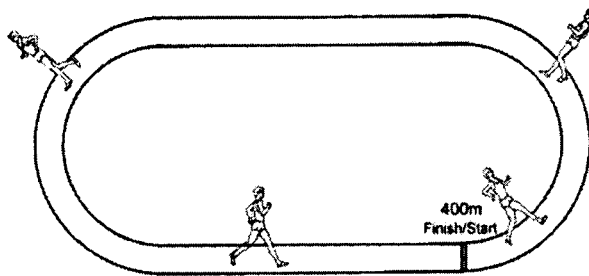
단계5 다양한 속도로 걷기



- 100m이상의 거리를 다양한 속도로 걷는다.
- 다양한 팔의 위치를 결합한다.(20m-30m는 팔을 앞으로 그 후에는 팔의 사용을 올바르게 한다.)

목표 : 다양한 속도의 수준에 맞춰 기술을 조정한다.

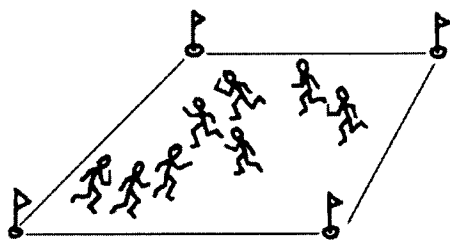
단계6 넓은 거리를 경보하기



- 최소한 400m 이상을 걷는다.
- 속도보다 적합한 기술을 유지하는 것에 집중한다.

목표 : 피로한 상태에서 기술을 지속한다.

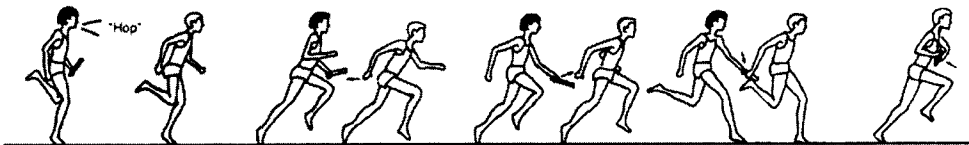
단계1 시각적 교환에 대한 소개



- 집단이 40×40m의 공간에 무작위로 움직인다. 하나의 배턴을 각각 두 사람씩에게 준다.
- 앞으로, 옆으로 뒤로 배턴을 준다.
- 짝을 지어 훈련하고, 20m교환 지역에서 시각적인 교환을 연습한다.

목표 : 시각적인 교환을 가르친다.

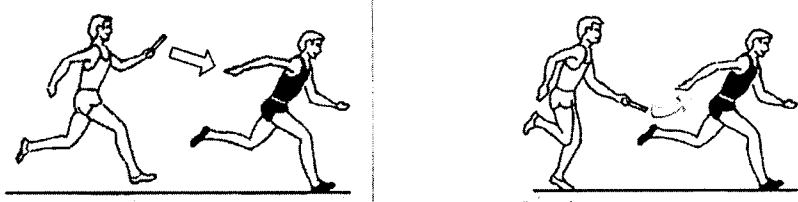
단계2 비시각적인 교환의 소개



- 짝을 지어 연습한다. 걷는 속도 익숙해지면 조깅 하는 속도로 배턴을 건네주고 받는 역할을 돌아가며 한다.
- 위로 끌어올려 주기, 아래로 끌어내려 주기 기술을 가르친다.
- 4명으로 집단을 구성하여 오른쪽-왼쪽-오른쪽-왼쪽 순서로 건네는 것을 반복한다.

목표 : 비시각적인 교환을 가르친다.

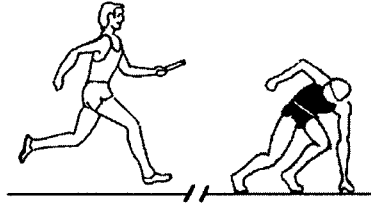
단계3 증가된 속도에서 비시각적인 배턴터치



- 짝을 지어 연습한다.
- 중간 속도에서 배턴을 준다. 50-70m에서는 빠른 속도로 한다.(2-3번 교환)
- 끌어올려 주기, 아래로 끌어내려 주기 기술 둘 모두를 이용한다.

목표 : 빠르게 달리는 상태에서 건네주는 기술을 연습한다.

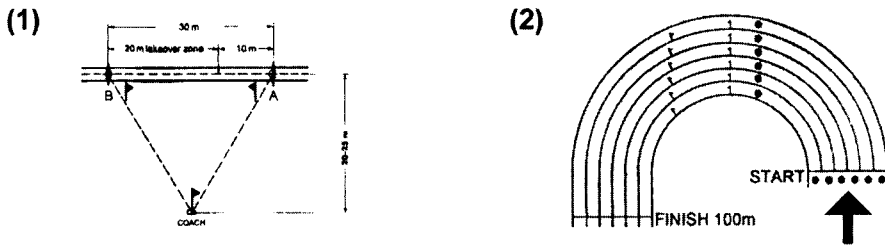
단계4 표시를 확인과 출발자세



- 표시를 확인하고 출발 자세에서 출발하는 것을 연습한다.
- 다양한 출발 자세를 이용한다.(한 손 혹은 두 손으로 지지하여, 땅에 대지 않고)
- 선행 주자의 접근은 최대 속도에 버금가는 정도로 한다.

목표 : 비시각적 교환 과정의 준비를 가르친다.

단계5 테스트와 시합



- (1) 배턴의 속도: A에서 B로 배턴이 움직이는 데 필요한 시간을 측정한다.
- (2) 짝을 지어 시합: 빠른 쌍이 바깥쪽 레인(더 길다.)을 이용한다.

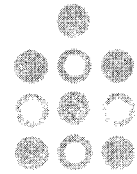
목표 : 시합의 속도와 상황에 맞는 배턴 터치 기술을 익힌다.

단계6 전체 과정

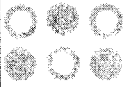


- 4팀이 서로 다른 레인(안쪽/바깥쪽), 상대가 있게, 없게 그리고 핸디캡이 있게 없게 달린다.
- 짧은 거리와 다른 속도를 이용한다.(4x50m 혹은 4x75m)

목표 : 서로 다른 조건 하에서 완벽한 전체 과정을 연습한다.



6. 투척 종목의 트레이닝



던지기의 기본

1. 개요

각 시합은 사용되는 (a)기구의 특징(크기, 무게, 공기 역학적 특징), (b)공간의 제한(투포환 경기장, 창던지기 주행로의 길이, 던지는 선), (c)움직임의 과정에 영향을 미치거나 그것들을 특별하게 만들 수 있는 규칙에 의해 지배받는 기술적 요구사항과 같은 특정한 제한을 포함하고 있다. 그러나, 서로 다른 던지기 경기 가운데 매우 중요한 공통점이 많이 있다. 그것을 적절히 이해하는 것은 코치들이 선수의 지도를 하는 데 도움을 줄 것이다.

목표

던지기 시합의 목표는 투척 기구의 비행거리를 최대화 하는 것이다.

생체역학적 측면

던진 물체가 날아가는 거리는 여러 가지 기준에 따라 결정된다. 선수나 코치들에게 가장 중요한 투척의 세 가지의 기준이 있다. (a) 높이, (b) 속도 그리고 (c) 각도이다. 원반던지기과 창던지기의 경우는 (d)기구의 공기역학적 특징과 (e)환경적 요소(바람, 상대적인 습도나 고도에 따라 달라지는 공기의 밀도)에도 영향을 받는다.

투척 높이는 선수가 발사하는 위치에 의해 영향을 받는다고 할지라도, 선수의 키에 따라 결정된다. 발사 속도와 각도는 모두 선수의 움직임의 결과이다. 기술을 이용하여 던지는 거리를 최대화 할 수 있는 것이 가능하다고 할지라도 기구의 공기역학적 측면도 환경적 측면도 선수의 영향을 받지 않는다.

움직임의 구조

던지기 시합의 움직임은 네 가지 주요 과정으로 나뉘볼 수 있다.:(a)준비, (b)운동량 축적, (c)투척, (d)복귀

노트: 아래의 묘사는 오른손잡이에게 적용된다.

준비 단계에서 선수는 기구를 잡고 운동량 축적 단계를 시작하게 된다. 준비과정은 투척 거리에 직접적 영향을 미치지 않는다.

운동량 축적 단계의 목표는 선수의 몸의 속도와 기구의 속도를 최적의 수준으로 높임으로써 가능한 투척 속도를 높이는 것이다. 창던지기에서의 직선의 길을 따라 이루어지는 가속과 투포환에서의 직선의 기술과 투포환, 해머던지기, 원반던지기의 원형 경기장에서의 회전 기술이 운동량 축적 단계이다. 시합에 따라, 운동량 축적 단계는 두 가지(창던지기), 혹은 그 이상의 단계(해머던지기)로 나누어진다.

투척 단계에서 속도는 보존되었다가 증가되어 선수의 몸에서 기구로 이동하며, 선수는 기구를 놓는다. 운동량 축적 단계와 투척단계 사이의 연결은 힘을 실는 과정이다. 해머던지기에서의 약간의 차이가 있지만, 던지기에서의 효율적인 힘을 실는 자세의 공통적인 특징은 다음과 같다.

- 신체 전반적인 근육의 긴장
- 땅 위의 양발의 균형 잡힌 발의 자세
- 오른쪽 발에 체중이 실리고, 오른쪽 뒤꿈치는 들린다.
- 오른쪽 발뒤꿈치와 왼쪽 발끝이 나란히 선다.
- 던지는 방향과 반대하여 뒤로 기울인다.

효율적으로 힘을 실는 자세에 더하여 효율적인 투척 단계의 요소는 다음과 같다.:

- 던지기과 관련된 모든 관절의 연속 동작이 잘 협응되는 움직임: 발, 무릎, 엉덩이, 어깨, 팔, 손
- 몸을 들어올리기 위해 다리의 힘센 근육을 이용하여 오른쪽 다리가 꼬이며 쪽 퍼진다.
- 몸의 오른쪽을 가속하기 위해 왼발을 최고 수직적인 움직임을 한다.
- 가속하는 데에 이용되는 몸통, 어깨, 팔에 높은 긴장이 필요한 bow tension 혹은 꼬인 자세

복귀 과정에서 선수는 몸이 앞으로 쏠리지 않도록 하여 반칙을 피해야 한다.

2. 던지기 기술의 지도

연쇄적인 방법이 던지기 시합을 지도하는 데에 이용된다. 집중력은 다음과 같이 주어진 요소에 기본이 되어야 한다.

- 기구에 대한 소개(안전과 잡는 법)
- 투척(앞으로 던지는 데 이용)
- 파워 포지션
- 복귀
- 운동량 축적
- 준비 과정

강조할 사항:

- 움직임 축적 과정에서의 최적의 속도
- 힘을 실는 자세와 투척 과정에서 속도를 증가시킨다.
- 적절한 힘을 실는 자세
- 기구로 전해지는 최고 속도에 이르는 마지막 순간에 관련된 관절의 연속적인 운동
- 투척 과정에서 몸이 완전히 퍼짐
- 시합용 기구의 무게보다 약간 가벼운 기구를 이용하여 기술을 발달시킨다.
- 다양한 종류의 운동, 기구, 던지는 동작, 상황

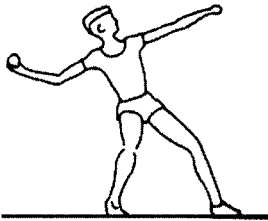
피해야할 점:

- 적절한 신체적 요구사항에 이르지 못한 어린 선수들에게 시합 기술을 가르친다.
- 적절하지 않은 크기, 무게, 공기역학적 특징을 가진 도구를 이용한다.
- 이미 소개된 기술들을 만족스럽게 하지 못하는데 새로운 기술 요소를 가르친다.
- 복부와 다리근육의 수준이 적절한 근력을 갖지 못하는데 선수들이 과도하게 던지는 움직임을 하도록 한다.

3. 기술과 컨디션 조절을 위한 운동

노트: “달리기의 기본” 그리고 “점프의 기본”이라고 묘사되는 많은 운동이 또한 던지기 선수에게도 유용하다.

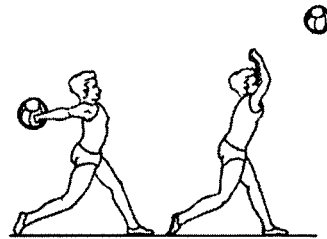
운동 집단 1:채찍질 동작(창던지기)



가벼운 기구를 한손으로 던진다.

변화:

- 일어선 자세에서
- 무릎으로 서서
- 3걸음의 리듬으로
- 5걸음의 리듬으로



두 손으로 좀 더 무거운 기구를 던진다.

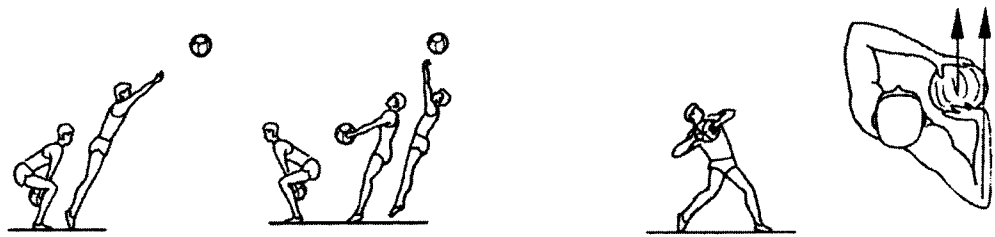
변화:

- 스로우 인
- 앉은 자세에서
- 무릎으로 서서
- 3걸음의 리듬으로

훈련부하

운동	무게	효과	반복	세트
서서 한손으로 던진다.	1.5-3.0kg	힘	5-10	2-4
3 걸음 리듬으로 한 손으로 던진다.	1.0-2.0kg	힘	5-10	2-4
서서 두손으로 던진다.	2.0-5.0kg	힘	5-10	3-5
3걸음 리듬으로 두 손으로 던진다.	2.0-5.0kg	힘	5-10	3-5
한손으로 서서 던진다.	200-750g	속도	5-10	2-4
3 걸음 리듬으로 한 손으로 던진다.	200-750g	속도	5-10	2-4

운동 집단2: 던지는 움직임



전방으로, 후방으로 머리위로 던진다.

서서 던진다.

- 변화:
- 도는 움직임으로부터
(투석기의 움직임으로 뒤를 본다)
 - 다양한 도구와 함께:
메디슨볼, 돌, 포환

- 변화:
- 체스트 패스
 - 미끄러지듯 나가며
 - 두 번의 스텝으로(왼쪽-오른쪽-왼쪽)
 - 도는 동작으로부터

훈련 부하

운동	무게	효과	반복	세트
	3.0-4.0kg	힘	5-10	2-4
	5.0-8.0kg	힘	5-10	2-4
	2.0-6.0kg	속도	5-10	2-4

운동 집단3: 투석기같이 던지는 움직임(원반던지기)



가벼운 무게를 던진다



더 무거운 무게를 던진다.

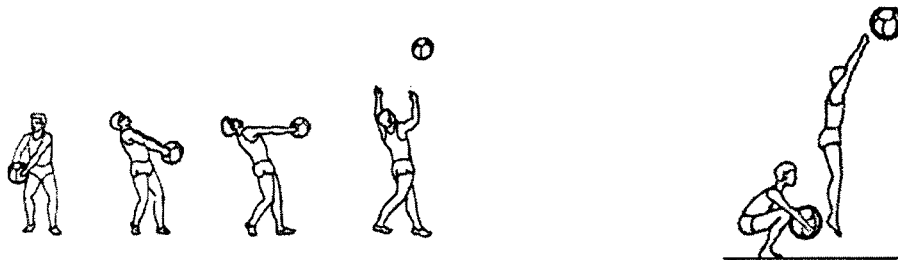
변화:

- 앉은 자세에서
- 무릎으로 서서
- 앞을 향한 자세(위의 오른쪽을 보시오)
- 파워 포지션(위의 왼쪽을 보시오)
- 한번 돌아 던진다.
- 1바퀴 돈다
- 다른 도구를 이용하여:
가벼운 것: 막대기, 링, 원뿔, 가벼운 포환, 가벼운 돌, 원반
무거운 것: 무거운 메디슨 볼, 돌, 포환, 원반

훈련 부하

운동	무게	효과	반복	세트
가벼운 도구로 운동	0.8-1.5kg	속도	5-10	2-4
무거운 도구로 운동	1.5-3.0kg	힘	5-30	3-5

운동 집단 4: 뒤로 던지는 움직임(해머던지기)



두 손으로 어깨너머 뒤로 던진다

스쿼트 점프

- 변화:
- 가벼운 도구
 - 무거운 도구
 - 짧은 도구
 - 돌지 않고, 예비 스윙동작을 한다.
 - 예비 스윙과 회전동작을 한다.
 - 다른 도구를 이용한다.: 메디슨볼, 돌, 해머

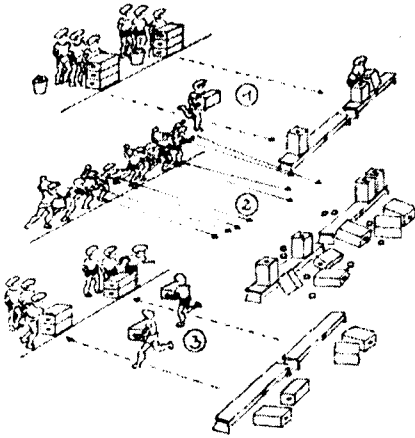
- 변화:
- 무거운 것을 던진다.
 - 멀리 던진다.

훈련 부하

운동	무게	효과	반복	세트
가벼운 도구로 운동	2.0-6.0kg	속도	5-10	2-4
무거운 도구로 운동	5.0-12.5kg	힘	5-10	2-4

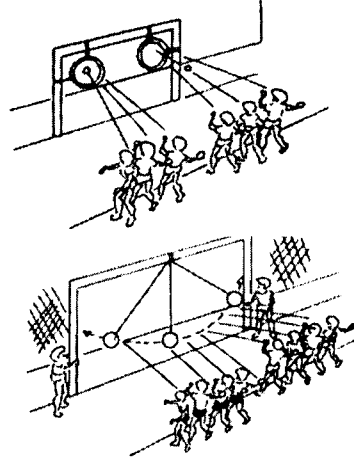
4. 경기

창던지기를 가르치는 게임



“던지기과 단거리 달리기”

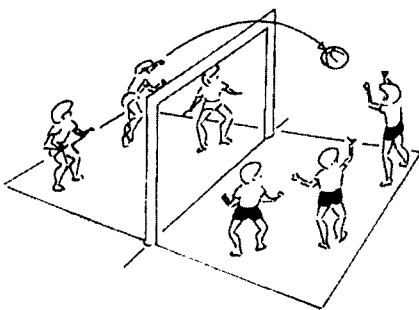
선수들은 박스를 가지고 목표에 설치하고 던지기 선으로 돌아온다. 목표가 쓰러지고 난 후에 박스를 모으기 위해 달린다.



“목표를 맞추기”

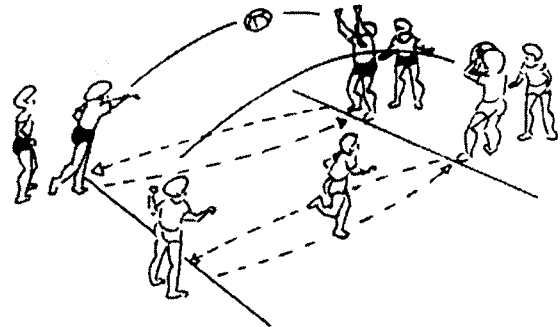
선수들은 축구 골대에 걸려있는 자전거 타이어나 크로스 바에 걸려 흔들리고 있는 공을 조준한다.

포환던지기를 가르치는 게임



‘곤 넘어 공 던지기’

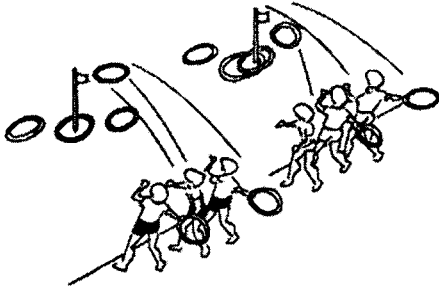
선수들은 메디슨볼을 골대, 울타리, 줄, 네트 너머 앞과 뒤로 던진다. 목표는 상대팀의 지역으로 볼을 넘긴다. 시간을 정해놓고 가장 많이 던지기 위해 경쟁한다.



‘공 쫓아가기’

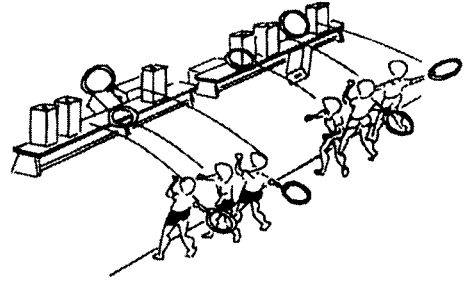
각 선수들은 던지고 던지는 지역의 다른 쪽 끝에서 메디슨 볼을 받는다. 그런 후에 달려 간다. 세 명이서 팀을 이룬다.

원반던지기를 소개하는 게임



“깃대에 후프/링 던지기”

선수들은 정확히 넣도록 노력하면서 링이나 후프를 낮은 깃대에 던진다. 한 팀이 특정한 숫자를 넣는 데에 성공하거나 모든 후프를 던지고 나면 한 라운드가 끝난다.



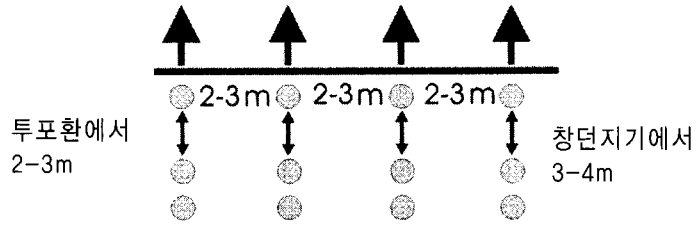
“판지 상자를 쓰러뜨리기”

선수들은 링이나 후프를 상자가 늘어서 있는 곳에 던진다. 한 팀이 모든 박스를 쓰러뜨리거나 모든 후프를 던지고 나면 한 라운드가 끝난다.

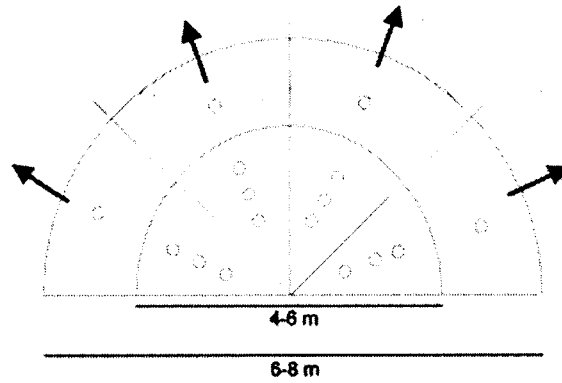
5. 안전과 조직

- 장비는 잘 수리된 상태에서 안전한 장소에 보관되어야 한다. 지도하기 전에 도구의 안전성을 테스트 해봐야 한다.
- 던지기 기구는 길가나 던지는 지역에서 벗어나 사용되어서는 안 된다. 그리고 조심히 다루어져야 하고, 창 의 경우는 수직으로 세워서 옮겨야 한다.
- 모든 훈련은 시작부터 코치의 지도하에 이루어져야 한다.
- 모든 선수들은 차례가 돌아올 때까지 던지는 라인 뒤에 서 있어야 한다.
- 선수들은 던지는 기구가 떨어질 장소에 아무도 없는 지 확인해야 하고 던지기 전에 기구가 어떻게 날아갈지 가상의 선을 예상해본다.
- 던진 후에, 선수들은 모두가 던질 때까지 기다려야하고 코치의 지도하에 기구를 모은다.
- 습한 날씨는 사고의 위험성을 높인다. 그리고 특히 땅에 떨어진 후 미끄러지는 것에 대해 특별한 주의가 필요하다.
- 선수들은 코치와 “아이컨택”을 계속해야 한다.
- 왼손잡이 선수들은 집단의 왼쪽에, 오른손잡이 선수들은 집단의 오른쪽에 있도록 한다.
- 특정한 조직 형태를 이용한다.(다음 페이지를 보시오.)

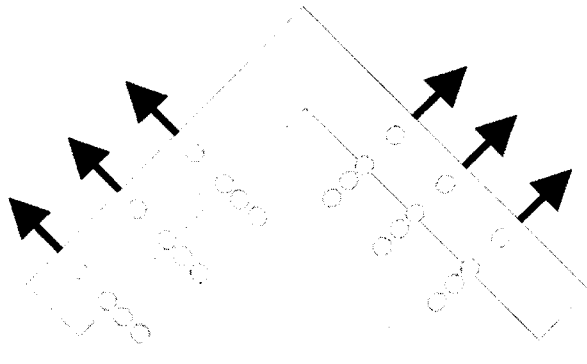
던지기 연습을 위한 조직의 구성



(1) 투포환(직선 기술)과 창던지기에 사용될 수 있다.

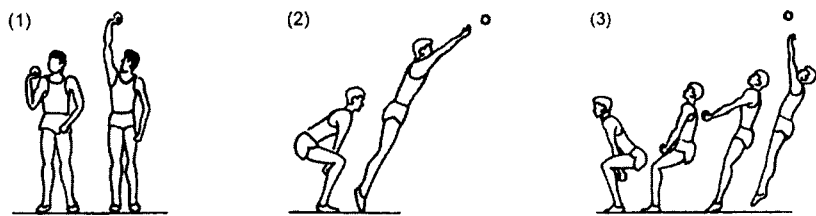


(2) 투포환(회전 기술)과 원반던지기와 해머던지기에 이용될 수 있다.



(3) 직선 던지기 운동에 유용하다.

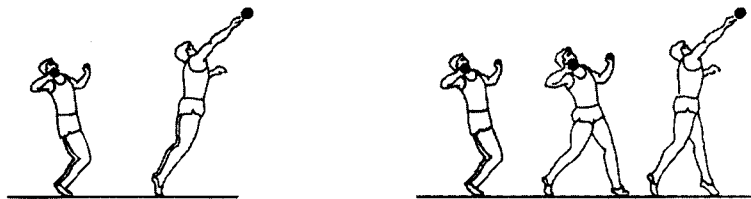
단계1 소개



- 포환, 안전한 측정법, 포환을 잡는 법 을 소개한다.
- 느리게 퍼거나 위로 들어올린다. 손가락을 포환에 가볍게 댄다.(1)
 - 머리 위 앞으로 던진다.(2)
 - 머리 위 뒤로 던진다.(3)

목표 : 기구와 기본적인 던지는 움직임에 익숙해진다.

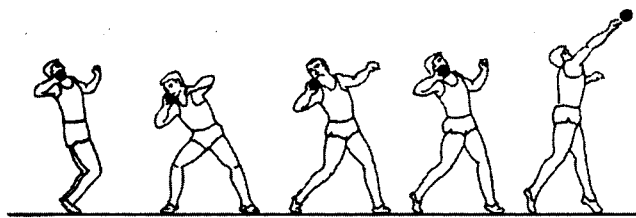
단계2 앞으로 던지기



- 발을 어깨 정도로 벌리고 선다.
- 무릎을 굽혔다가 펴면서 던진다.
- 이전의 훈련의 경우는 발의 앞부분을 이용해 앞으로 걷는다.
- 땅에 닿은 상태를 유지한다.

목표 : 가속에 다리를 이용하고 팔의 힘찬 움직임을 배운다.

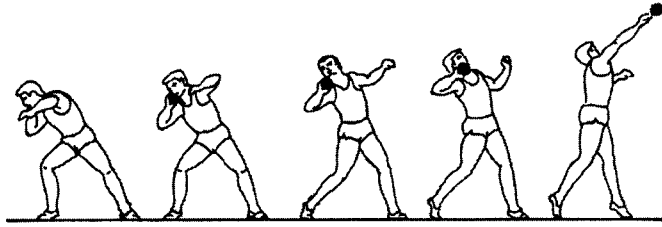
단계3 스텝을 이용하여 던지기



- 단계2부터 시작한다.
- 스텝은 앞으로 하고, 던지는 방향과 반대로 엉덩이와 어깨를 돌린다.
- 다리와 골반의 꼬인 상태를 즉시 펴는 것을 계속한다.

목표 : 오른 다리의 움직임과 몸의 왼쪽(다리와 몸통)을 닫아 놓는 능력을 발달시킨다.

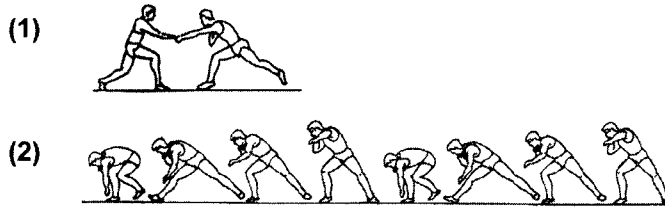
단계4 힘을 싣는 자세에서 던지기



- 어깨를 던지는 방향으로부터 돌리면서 시작한다.
- 던진 후에 자세를 유지한다.; 땅과의 접촉은 유지한다.(회복 과정은 없다.)

목표 : 오른 다리의 움직임을 발달시킨다.: 다리, 엉덩이, 몸통 그리고 블로킹

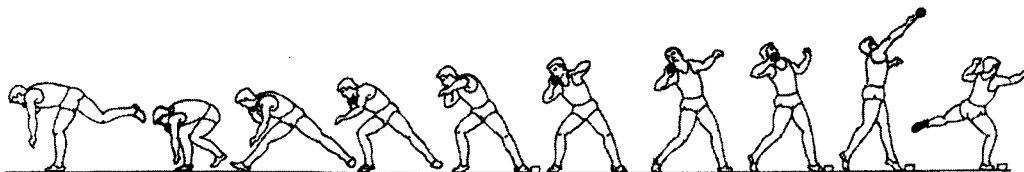
단계5 활주(glide)



- (1) 자유로운 팔을 잡고 있는 파트너와 함께 활주한다.
- (2) 선을 따라 활주하기를 계속하고, 힘을 싣는 자세에서 멈춘다.(놓을 수도 있고/ 놓지 않을 수도 있다.)

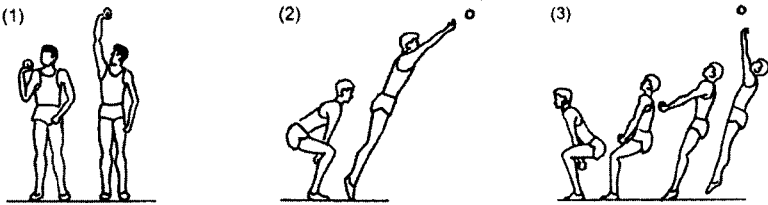
목표 : 다리의 활주 동작과 이것과 투척 동작의 연결을 발달시킨다.

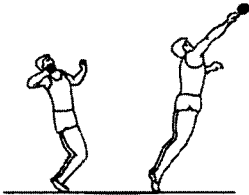
단계6 전체 과정

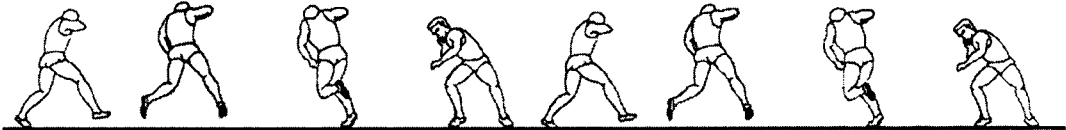


- 힘을 싣는 자세를 조정하면서, 포환을 가지고 그리고 가지지 않고 수행한다.
- 다른 표면에서 눈을 감은 채로, 다른 기구(예:메디슨볼)와 다른 무게의 포환을 이용하여 수행한다.

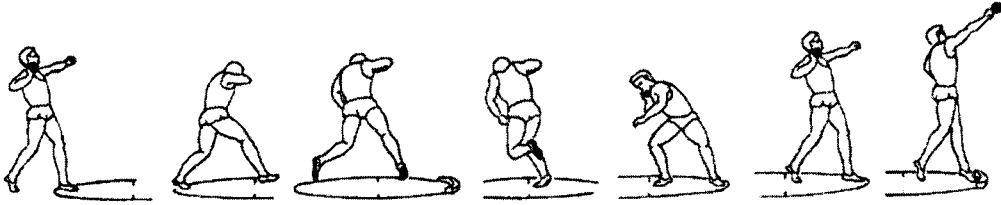
목표 : 각 단계를 완벽한 움직임으로 연결 짓는다.

단계1 소개	
	
- 포환, 안전한 측정법과 포환을 잡는 법 을 소개한다. - 느리게 퍼거나 위로 들어올린다. 손가락을 포환에 가볍게 댄다.(1) - 머리 위 앞으로 던진다.(2) - 머리 위 뒤로 던진다.(3)	
목표 : 기구와 기본적인 던지는 움직임에 익숙해진다.	

단계2 앞으로 던지기	
	
- 발을 어깨 정도로 벌리고 선다. - 무릎을 굽혔다가 펴면서 던진다. - 정지판을 이용하기도 한다.	
목표 : 가속에 다리를 이용하고 팔의 힘찬 움직임을 배운다.	

단계3 회전 운동	
	
- 지속적으로 곧은 선을 따라 돈다. - 한 바퀴 돈 후에 힘을 실는 자세를 조정한다. - 포환을 이용하기도 하고 이용하지 않기도 한다. - 놓지 않는다. - 다른 도구를 이용하기도 한다.	
목표 : 회전의 시작을 연습한다.	

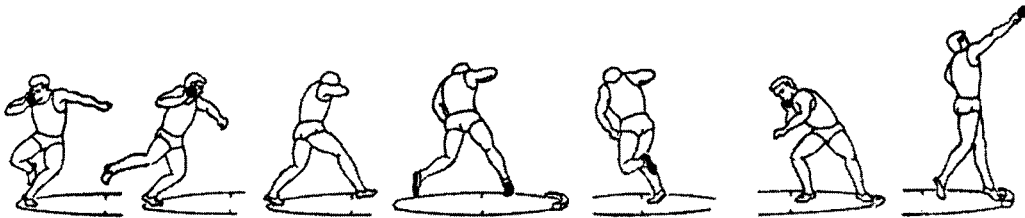
단계4 한 바퀴 돌아 던진다.



- 던지는 방향을 바라보고, 왼다리를 안쪽으로 돌면서 원을 그리며 스텝을 밟는다.
- 오른다리로부터 움직여 왼다리로는 돈다.
- 원의 중심에서 곧게 오른다리는 빙 돌아서, 굽혔다가 던진다.

목표 : 평평한 점프와 오른다리의 역동적인 발의 위치를 배운다.

단계5 5/4 - 회전



- 던지는 방향을 향하는 왼쪽 어깨로 시작하여, 안쪽에 왼다리가 위치하며, 오른다리는 바깥쪽의 원을 그린다.

목표 : 왼발의 등근 부분으로 돌고 회전과 점프를 연결한다.

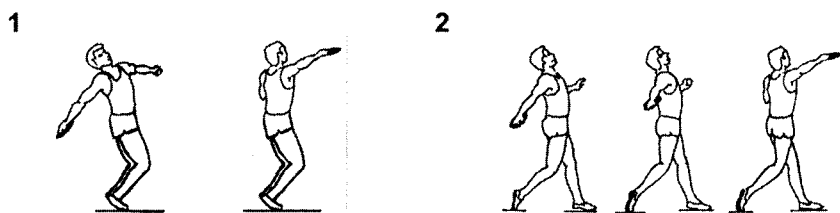
단계6 전체 과정

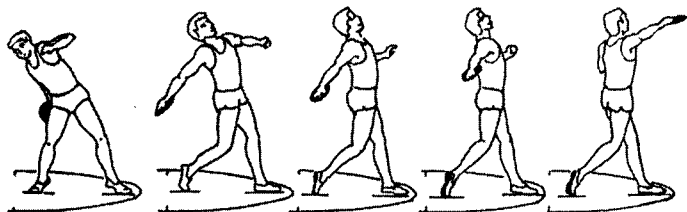


- 힘을 싣는 자세를 조정하고 올바르게 하여 포환을 이용하여 하기도 하고 없이도 수행한다.
- 다른 표면에서 눈을 감은 채로, 다른 기구(예 :메디신볼)와 다른 무게의 포환을 이용하여 수행한다.

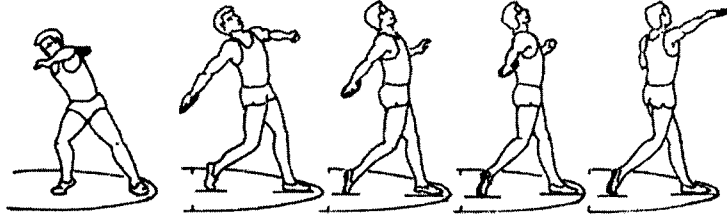
목표 : 완벽한 움직임으로 과정을 연결한다.

단계1 소개	
	
- 원반, 안전한 측정법과 포환을 잡는 법을 소개한다. - 검지로 놓으면서 파트너에게 땅 위로 원반을 굴린다. - 원반을 허공으로 휙 던지도록 굴리는 것을 조정한다.	
목표 : 원반에 익숙해지고 그것을 올바르게 돌리는 것을 배운다.	

단계2 서서 앞으로 던지기	
	
- 발을 평행하게 혹은 다리를 벌린 자세에서 시작한다. - 뒤로 구부리고, 가속을 위해 다리를 이용하고, 퍼면서 던진다. - 다른 도구(예를 들어 링, 가벼운 메디신볼)를 이용한다.; 목표를 향해 던진다.	
목표 : 돌면서 가속하여 직선으로 던지는 것을 배운다.	

단계3 옆으로 서서 던지기	
	
- 왼쪽 어깨를 던지는 방향으로 향하고 시작한다. 발은 어깨넓이의 1.5배정도로 벌린다. - 오른발을 축으로 하여 빙 돌아 원반을 뒤로 돌린다. - 오른쪽 엉덩이를 앞으로 하고, 왼쪽 다리로는 버티는 동안 오른쪽 뒤통치가 돈다.	
목표 : 오른쪽 다리를 사용하는 법, 골반의 움직임, 버티는 움직임을 배운다.	

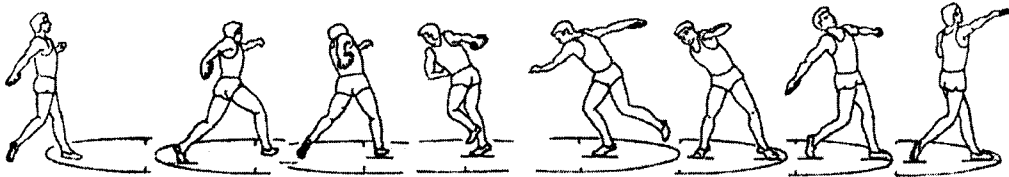
단계4 힘을 실을 수 있는 자세로부터 서서 던지기



- 던질 방향의 반대를 보고 시작한다.
- 오른쪽 골반을 앞으로 돌리면서 활기찬 움직임과 함께 던지기 시작한다.
- 손바닥은 아래로 향하고 아래에서 위로 원반을 빙 돌린다.(움직임이 끊어지지 않도록 한다.)

목표 : 오른다리의 움직임과 다리와 골반과 어깨의 회전을 배운다.

단계5 한 바퀴 돌아 던지기



- 던지는 방향을 바라보고 몸의 뒤에 원반을 위치시키고 원의 바깥에서 시작한다.
- 원발이 돌아가면서 원의 안쪽으로 스텝을 밟는다.(원발이 중요하다.)
- 원발로 앞으로 돌면서, 오른발은 계속 힘을 실을 수 있는 자세로 진입하도록 하고, 던진다.

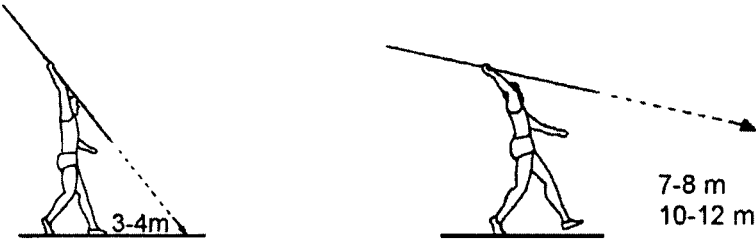
목표 : 하나의 완벽한 회전 동작을 소개한다.

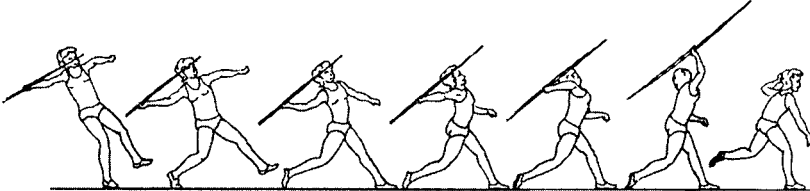
단계6 전체 과정

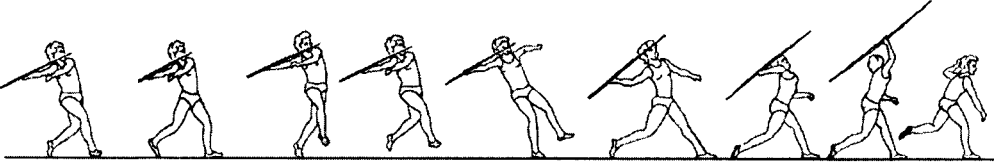


- 힘을 실는 자세를 조정하고 올바르게 하면서 완벽한 전체 과정을 시행한다.
- 가벼운 원반을 가지고 수행한다.
- 다른 도구(링, 가벼운 메디신볼)등을 가지고 수행한다.

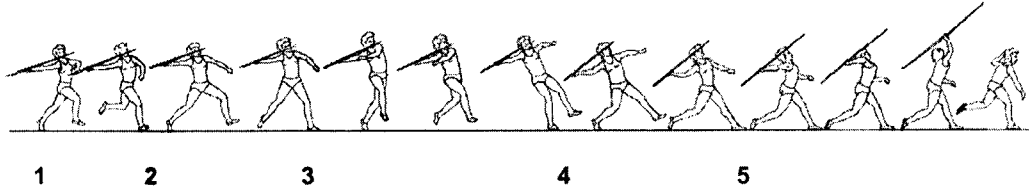
목표 : 완벽한 움직임이 되도록 각 과정을 연결한다.

단계1 앞으로 던지기	
	
- 창, 안전한 측정법과 포환을 잡는 법을 소개한다. - 창을 뒤로 빼고, 머리 위의 높이에서 잡고, 땅을 향해 낮은 각도로 조준한다. - 뒤로 기울이고, 거리를 증가시키고, 들고 있는 창 끝은 던지는 사람을 향해야만 한다.	
목표 : 직선의 길을 따라 창 속도 높인다.	

단계2 서서 던지기	
	
- 60-90cm 정도 발을 벌리고, 발이 던지는 방향을 향한다. - 창을 뒤로 빼고, 손은 어깨 높이로 유지한다. - 왼발이 약간 들려 움직임을 시작하면, 구부린 오른 다리에 체중을 실는다.	
목표 : 힘을 실는 자세에서 던진다.	

단계3 3걸음 리듬과 던지기	
	
- 오른쪽 발로 앞을 향하며 창을 뒤로 빼고 시작한다. - 들린 왼발로 스텝을 밟고(발바닥 전체로) 추진력 있는 걸음을 걷는다.(다른 발이 닿은 후 발은 빠르게 땅에 닿게 한다.)그리고 던지기를 계속한다.	
목표 : 추진력 있는 걸음을 배우고 그것과 힘을 실는 자세와의 연결한다.	

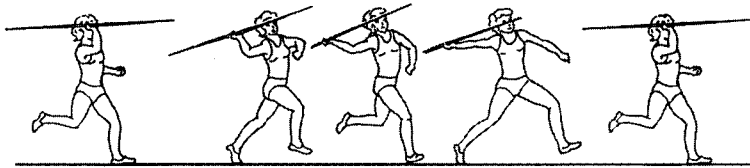
단계4 5스텝과 던지기



- 창을 뒤로 뺀 상태에서 좁게 발을 벌리고 첫 번째 걸음을 오른발로 딛으며 시작한다.
- 2걸음을 걸으며(후엔 2걸음 달린다.) 시작하고 3걸음 리듬을 사용한다.
- 중간 지점에 출발을 위한 표시를 해두고 리듬을 센다:1---2---3-----4/5

목표 : 5걸음 리듬의 움직임을 발달시킨다.

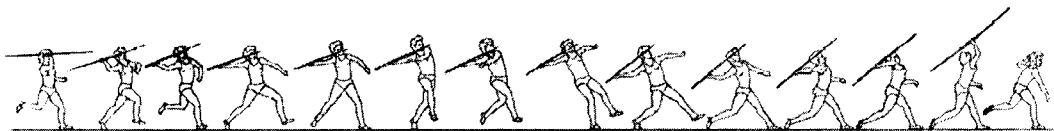
단계5 접근과 뒤로 빼기



- 걸으며 창을 뒤로 빼는 것을 연습하고 나면 조깅하는 속도에서 연습한다.
- 창 위치를 조정하는 것의 뒤와 옆에서 관찰한다.
- 시작과 중간 지점에 표시를 하고 도움닫기하고, 후에는 5걸음 리듬을 추가한다.

목표 : 창을 뒤로 빼는 것과 5걸음 리듬을 이용하여 도움닫기하는 것을 배운다.

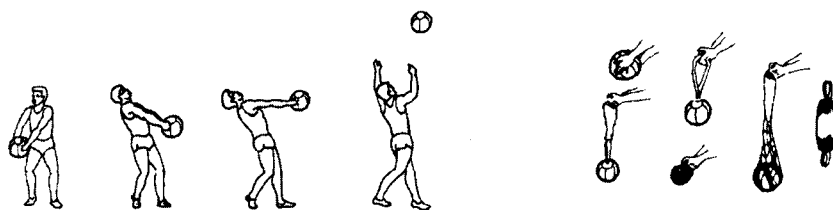
단계6 전체 과정



- 힘을 실는 자세를 조정하고 옳게 하는 과정을 완벽하게 한다.
- 가벼운 창을 가지고 전체 과정을 한다.
- 다른 기구를 가지고 과정을 수행한다.(200-600g공 혹은 돌)

목표 : 각각의 단계를 완벽한 과정으로 연결한다.

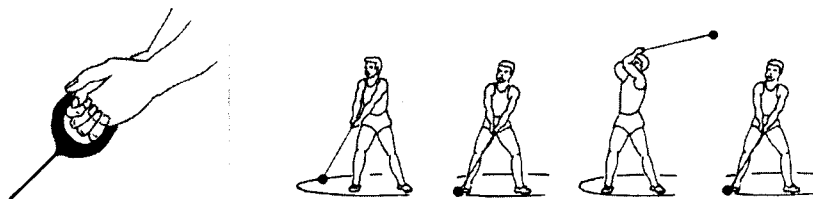
단계1 소개



- 안전한 수단을 소개한다. - 오른쪽 어깨 너머로 던진다.
- 다리를 가속에 이용한다. - 변화: 즉흥적인 도구를 이용한다.
- 등을 곧게 하고 팔은 쭉 편다.

목표 : 뒤로 던질 때 가속을 위해 전신을 사용하는 법을 배운다.

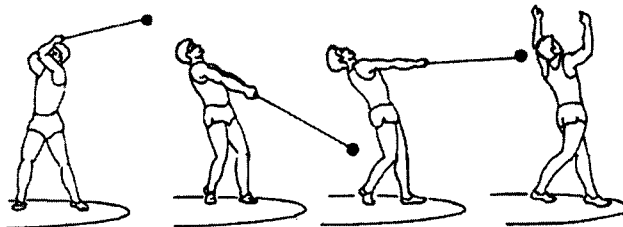
단계2 서서 회전시키기



- 기구와 그것을 잡는 법을 알려준다. 발을 어깨보다 약간 더 벌리고 선다.
- 다리 사이에서 오른쪽으로 그 후에 왼쪽으로 회전시킨다.
- 놓지 않고 몇 번 회전시킨다.

목표 : 균형 잡힌 위치를 찾고 회전시키는 것을 배운다.

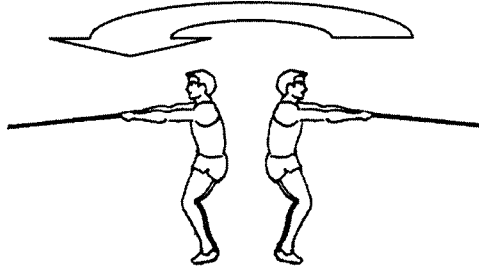
단계3 서서 던지기



- 단계2와 같은 시작 자세를 취한다.
- 2번 회전시킨 후 해머를 왼쪽 어깨 너머로 던진다.
- 던진 후에 고정된 자세를 유지하고, 눈으로 해머가 날아가는 것을 쫓는다.

목표 : 투척 과정을 배우고 이를 회전시키는 것과 연결한다.

단계4 회전의 개요



- 쪽 편 팔로 막대를 잡는다. 발은 어깨 넓이만큼 벌리고 무릎은 살짝 구부린다.
- 한 지점에서 반시계방향으로 발을 움직여 돈다.
- 해머 대신 막대를 이용하고 눈은 막대의 끝을 보도록 하고 반복한다.

목표 : 회전 동작을 배우고 회전 중심의 방향성을 발달시킨다.

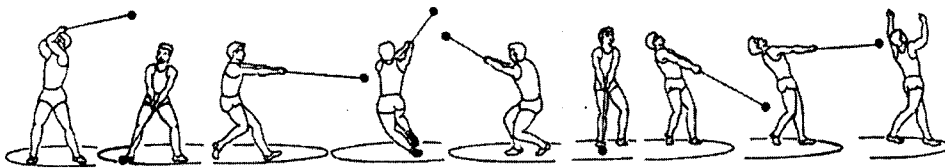
단계5 뒤꿈치-발끝 회전



- 오른발의 둥근 부분을 축으로 하여 왼발의 뒤꿈치로 균형이 맞게 180도를 돈다.
- 오른 발이 들리는 동안 왼발의 둥근 부분은 균형이 맞게 나머지 180도를 계속 돈다.
- 360도 회전을 완성하기 위하여 오른발을 아래에 위치시킨다.

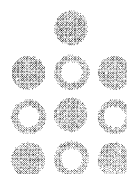
목표 : 뒤꿈치-발끝 회전을 소개한다.

단계6 완벽한 과정(2번의 회전시키기와 1번의 회전)



- 미리 두 번 해머를 회전시키고 몸의 회전을 시작한다.
- 한 번의 뒤꿈치-발끝 회전을 하고 투척한다.
- 대체할 수 있는 기구를 이용한다.

목표 : 각 단계를 전체적 과정, 그러나 짧아진 시합의 움직임으로 연결한다.



7. 도약 종목의 트레이닝



점프의 기본

1. 이론

개요

맨 먼저 육상의 4가지 점프 경기는 서로 매우 달라 보인다. 기술적인 측면에서 그것들은 상대적으로 멀리뛰기가 간단하고, 높이뛰기, 세단뛰기 순이며 장대높이뛰기가 가장 복잡하다. 그러나 점프들 가운데에는 중요한 공통점들이 많이 있다. 이것들을 이해하는 것이 어떤 종목에서라도 코치가 선수들을 지도하는 데 도움이 될 것이다.

목표

점프 경기의 목표는 선수가 뛰어 측정되는 거리나 높이를 최대화하는 것이다. 물론 세단뛰기에서 목표는 3번의 연속적인 점프의 거리를 최대화하는 것이고 반면 장대높이뛰기 선수는 장대의 도움을 받게 된다.

생체역학적 측면

날아가는 거리와 높이는 주로 3가지 기준에 의해 결정된다.: (a)도약 속도, (b)도약 각도, (c)도약 시 무게중심의 높이. 이것들 중에서, 도약 속도와 도약 각도가 일반적으로 가장 중요하다.

무게중심의 높이는 도약 시 선수의 위치에 의해 영향을 받지만 선수의 키에 의해 결정된다. 도약 속도와 도약 각도는 모두 도약 전과 도약 중 선수의 움직임의 결과이다. 그래서 도약은 모든 점프 경기에서 가장 중요한 요소이다.

장대높이뛰기에서 비행 높이에 영향을 미치는 추가적인 요소가 있다. 이것들 중에 가장 주요한 것은 도약할 때 장대에 에너지를 옮기는 것이다. 그리고 그 후에 선수의 몸이 더 들어 올려질 수 있도록 그 에너지를 다시 장대로부터 되돌려 받는 것이다.

한 번 도약 시에 비행 궤도가 결정되고 나면, 측정결과는 높이뛰기와 장대높이뛰기의 경우 비효율적인 넘기에 혹은 멀리뛰기와 세단뛰기의 경우 부족한 착지 기술 때문에 부정적인 영향을 받을 수도 있다.

움직임 구조

점프 경기의 움직임은 네 가지 주요 단계로 나눌 수 있다.: (a)접근, (b)도약, (c)비행, (d)착지. 세단뛰기에서 도약-비행-착지의 과정은 세 번에 걸쳐 반복된다. 장대높이뛰기에서는 4단계에 더하여 장대 때문에 선수들이 추가적으로 취하게 되는 움직임을 고려하고 수정하여 움직임의 구조를 이용해야 한다. 접근 단계에서 선수들은 수평적인 속도를 낸다. 멀리뛰기, 세단뛰기 그리고 장대높이뛰기의 최종 결과는 도약 시의 수평속도의 수준에 의해 결정된다. 그러므로 이러한 종목에서의 접근 단계의 목표는 최

고 속도에 다다른 것이다. 높이뛰기에서 수평 속도는 최종 결과에 있어 덜 중요한 부분이다. 그리고 선수의 목표는 접근과정에서 최고 속도를 내는 것이 아니라 최적 조건을 찾는 것이다. 접근 단계는 또한 도약에 대한 준비과정이기도 하다. 따라서 달리는 속도는 선수들의 능력을 도약 시에 이용하기 때문에 선수들은 속도를 적절히 조절해야 한다.

모든 종목에서 좋은 접근은 다음과 같은 특징을 갖는다.:

- 빠르다.
- 정확하고 지속적이다.
- 선수가 힘찬 도약을 준비하도록 한다.

도약 단계에서 선수의 몸이 비행하는 궤도가(그리고 비행의 최대 거리와 높이) 결정된다. 명백히 도약은 점프 종목에서 가장 중요하다. 이 단계에서 선수의 목표는 (a)무게 중심을 도약할 때 가장 높이 두는 것, (b)최대 수준의 수직적 속도를 접근 과정에서 얻은 수평적 속도에 더하는 것, (c)최적의 각도로 도약하는 것이다. (b)와 (c)의 최적 조건은 종목과 선수들이 사용하는 기술에 따라 다양하다.

효율적인 도약의 특징은 다음과 같다.:

- 선수들은 키가 “커야” 한다.
- 도약하는 발이 빠르고 평평하게 지면을 밀어내는 동작을 하며 몸을 지탱해야 한다. - 이것은 땅을 쿵 짚는 것과는 다르다. 죄는 동작이 없다.
- 떠있는 무릎은 끌려오고 골반으로부터 앞으로 쭉 뻗는다.
- 골반과 무릎과 발목의 관절은 완전히 펴진다.

멀리뛰기의 비행 단계와 세단뛰기에서의 세 차례의 비행 단계에서 선수의 목표는 비행의 거리를 감소시킬 행동을 피하고 착지를 위해 몸의 자세를 취하는 것이다. 높이뛰기와 장대높이뛰기의 비행단계에서 선수는 비행의 높이를 잃을 행동을 피하고 바를 깔끔하게 넘어야 한다. 또한 장대높이뛰기에서 목표는 장대를 이용하여 추가적으로 몸을 올리는 것을 최대화하는 것을 포함한다.

멀리뛰기의 착지 단계와 세단뛰기의 마지막 착지 단계에서 선수의 목표는 처음 발이 닿은 후 일어나는 거리의 손실을 최소화하는 것이다. 세단뛰기에서의 첫 번째와 두 번째의 착지의 목표는 다음 단계의 효율적인 도약으로 이행하는 것이다. 높이뛰기와 장대높이뛰기의 착지 단계에서의 목표는 안전하게 착지하고 부상을 피하는 것이다.

2. 점프 기술의 지도

방법을 바꾸고 형성하는 것 모두 점프 경기를 가르치는 데에 사용된다. 집중력은 다음의 요소들의 기본이 되는 요소이다.:

- 접근 단계에서 달린 후 도약한다.
- 비행 단계에서의 움직임
- 착지

강조해야 할 점:

- 접근 단계의 끝에서의 잔발
- 도약 시 발 전체를 이용해 활동적으로 발을 딛는다.
- 도약 시 앞쪽 다리의 힘 있는 움직임
- 도약 시 발목과 무릎과 골반이 완벽히 펴짐

피해야 할 점:

- 접근 단계의 끝에서 속도의 감소
- 도약의 준비 단계에서 무게 중심을 낮춘다.
- 도약 시 뒤통치의 접촉만을 이용한 죄는 스텝
- 서서 점프
- 너무 빨리 비행 동작을 취하는 것.

노트: 모든 점프 운동은 높은 역학적인 부하를 전신, 특히 발, 발목, 무릎 관절에 가하게 된다는 것을 인식한다. 그러므로 과도한 부하를 받지 않도록 조심한다.

3. 기술과 컨디션 조절을 위한 운동

운동 집단1: 일반적인 달리기 운동과 반복 운동

달리기 종목에서 기본적인 요소로 묘사되곤 하는 모든 운동과 반복 훈련은 점프 선수들에게도 가치가 있다.

운동 집단2: 특정한 달리기

- 가속주(모든 종목) - 가상의 도약을 있게, 혹은 없게 하여 접근 단계를 가상한다.
- 장대를 가지고 달린다.(장대높이뛰기) - 발목의 움직임과, 뒤통치를 차올리는 것과, 무릎을 높게 올리고 가속하여 달린다.
- 곡선으로 달리기(높이뛰기) - 가상의 도약을 있게 혹은 없게 하여 지그재그로 달리기나 'J'자 모양으로 달린다.(첫 부분은 직선으로 두 번째 부분은 왼쪽이나 오른쪽으로 곡선으로)

훈련 부하:

운동	거리	반복	세트	부하 수준
가속주	20-40m	3-5	2	???
장대 들고 달리기	20-40m	3	2	???
곡선 달리기	???	???	???	???

운동 집단3: 뛰기(서로 엇갈리는 다리로 도약과 착지)

- 선 자세에서 출발하여 뛰다.
- 짧은 거리를 접근하여 뛰다.
- 빠르게 접근하여 뛰다.
- 오르막을 뛰다.
- 거리를 목표로 뛰다.(5x10번 가능한 멀리 뛰다.)
- 속도를 목표로 뛰다.(5x30m 정해진 시간동안 뛰다.)

훈련 부하:

운동	거리	반복	세트	부하 수준
선 자세에서 출발하여 뛰기	20-50m	3-5	2-4	낮음
짧은 거리를 접근하여 뛰기	20-40m	3-5	2-4	보통
빠르게 접근하여 뛰기	15-30m	2-4	1-3	높음
오르막을 뛰기	20-50m	2-4	1-3	낮음

운동 집단4: 한 발로 뛰기(도약과 착지를 같은 발로 한다.)

노트: 한 발로 뛰기는 뛰기보다 더 높은 부하를 갖는다. 항상 오른발과 왼발을 바꿔가며 한다.

- 선 자세에서 출발하여 한 발로 뜀다.
- 짧은 거리를 접근하여 한 발로 뜀다.
- 빠르게 접근하여 한 발로 뜀다.
- 계단을 오르며 한 발로 뜀다.
- 일정한 거리나 시간을 목표로 한 발로 뜀다.
- 리듬 있게 한 발로 뜀다.(i.e 왼발-왼발-왼발-오른발-오른발-오른발-왼발-왼발-왼발-... 혹은 왼발-왼발-왼발-오른발-오른발-왼발-왼발-오른발-오른발-왼발-...)

훈련 부하:

운동	거리	반복	세트	부하
선 자세에서 출발하여 한 발로 뛰기	10-15m	2-4	2-4	중간
짧은 거리를 접근하여 한 발로 뛰기	10-20m	2-4	2-4	중간
빠르게 접근하여 한 발로 뛰기	10-15m	1-3	1-3	높음
리듬 있게 한 발로 뛰기	15-30m	2-4	2-4	중간
계단을 오르며 한 발로 뛰기	10-20m	2-4	1-3	중간

운동 집단5: 허들 넘기

예: 한 번의 스텝으로 한 다리로 허들 점프의 도약을 하고 도약한 발로 착지한다.

- 작은 허들을 발목으로 넘는다.
- 두 다리로 허들을 넘는다.
- 사이를 한 번의 스텝으로 하여 한 다리로 도약하여 허들을 넘고 앞에 있는 다리로 착지한다.
- 사이를 세 번의 스텝으로 하여 한 다리로 도약하여 허들을 넘고 앞에 있는 다리로 착지한다.
- 사이를 한 번의 스텝으로 하여 한 다리로 도약하여 허들을 넘고 도약한 다리로 착지한다.
- 사이를 세 번의 스텝으로 하여 한 다리로 도약하여 허들을 넘고 도약한 다리로 착지한다.

훈련 부하

운동	거리	높이	수	반복	세트	부하
발목 넘기	1.00-1.20m	20-40cm	5-10	3-5	3-6	낮음
두 다리로 하기	1.40-1.80m	60-90cm	3-6	3-5	3-6	중간
한 다리로 도약하고 앞에 있는 다리로 착지	3-4m(1번의 스텝) 7-8m(3번의 스텝)	40-60cm	4-6	3-5	2-4	중간
한 다리로 도약하고 도약한 발로 착지	3-4m(1번의 스텝) 7-8m(3번의 스텝)	50-90cm	4-6	2-4	2-4	높음

5. 안전과 조직

- 모든 접근을 위한 지역이 안전해야 하고 특히 도약 장소가 안전해야 한다.
- 착지를 위한 구덩이는 사용 전에 충분히 파여져있어야 하고, 돌이나 파편들을 제거해야 한다.
- 거품이 있는 착지 도구는 선수들이 “바닥에 충돌(bottoming out)”하는 것을 막기 위해 두꺼워야 하고 밀도가 있어야 한다.
- 선수들이 발로 착지하는 높이뛰기와 장대높이뛰기의 운동의 경우 잘 파인 모래 구덩이는 안전하고 조건이 맞아야 한다.
- 오직 원형인 바만 이용되어야 한다. 초심자 수준에서는 줄이나 고무줄을 이용한다.
- 훈련의 초기 과정에서 큰 집단과 훈련할 때, 훈련은 동시에 몇몇의 선수와 활동을 최대화할 수 있도록 고안되어야 한다. 긴 휴식은 특히 청소년들에게겐 지루하다.

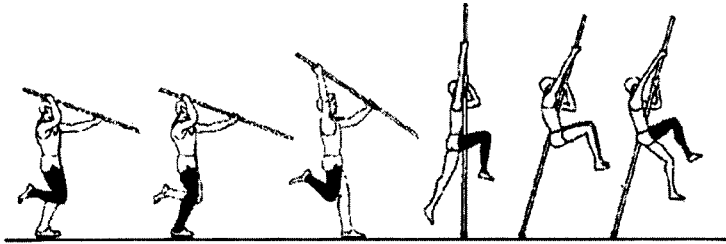
단계1 장대를 쥐고 옮기기



- 오른손을 장대의 끝에 가깝도록 위치시킨다. - 걸으며 출발한다.
- 왼쪽은 장대의 아래 약 50cm에 위치시킨다. - 조강하며 달리며 진행한다.
- 오른 손은 엉덩이에 가깝게 유지한다.

목표 : 장대를 쥐고 달리는 것에 익숙해진다.

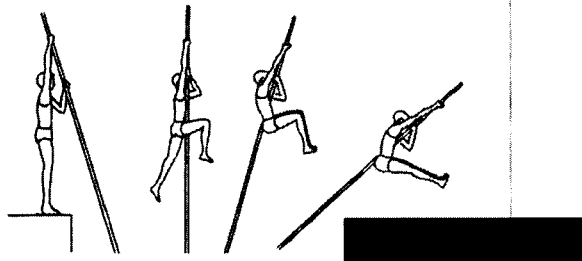
단계2 스윙 동작을 위한 스텝



- 머리 위로 장대를 잡는다. - 오른다리를 위와 앞으로 끈다.
- 3걸음 접근을 이용한다.(왼쪽-오른쪽-왼쪽) - 장대 오른쪽으로 지난다.
- 왼쪽 발로 도약(오른쪽 손으로 도약) - 돌지 않고 왼발로 혹은 두 발로 착지

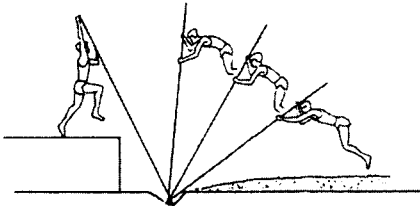
목표 : 장대로 매달리고 이동하는 기능을 느껴본다.

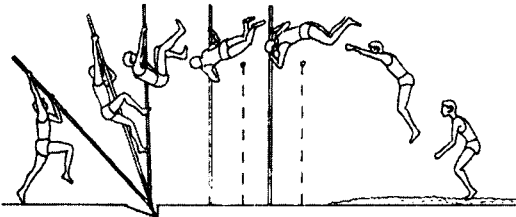
단계3 플랫폼으로부터 스윙 동작을 하는 스텝

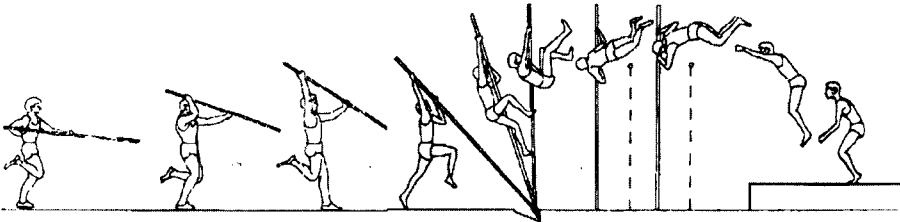


- 오른쪽 팔을 쭉 편다 - 돌지 않는다.
- 파트너가 장대를 앞으로 민다.
- 앉은 자세로 매트에 착지한다.

목표 : 몸을 쭉 편 채로 매달리고 이동하는 것을 경험한다.

단계4 플랫폼으로부터 스윙 동작을 하고 돌기	
	
- 오른팔을 쪽 편다. - 낮은 높이를 도약한다. - 후반부에서 스윙 동작을 하고 돈다. - 도약한 장소를 바라보면서 두 발로 착지한다.	
목표 : 스윙 동작을 하고 도는 것을 경험한다.	

단계5 장대를 콧고 도약	
	
- 장대를 콧는 것을 연습한다. - 5-7걸음에 접근한다. - 처음에는 걸으면서, 그 후에는 가볍게 장대를 콧는다. - 도약, 스윙 동작, 회전 - 두 발로 착지	
목표 : 일반적으로 장대를 콧는 것을 소개하고 바를 넘는 법을 경험한다.	

단계6 전체 과정	
	
- 평범하게 장대를 옮겨서 콧는다. - 중간 정도의 접근 길이를 가지고 출발한다. - 접근 길이와 속도를 지속적으로 증가시킨다.	
목표 : 속도를 증가시키면서 완벽한 동작을 연습한다.	

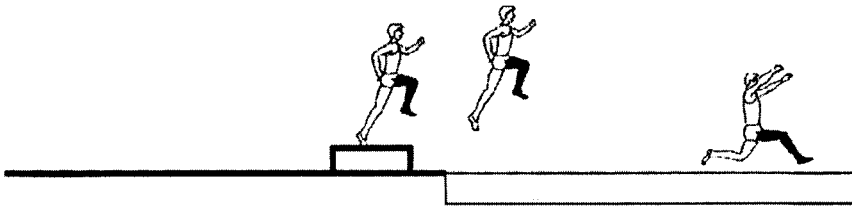
단계1 장애물을 넘는 연속적인 점프



- 짧은 거리를 접근한다. - 거리:6-8m
- 앞에 오는 다리로 착지한다. - 높이:30-50cm
- 3걸음 리듬

목표 : 짧은 접근 거리에서 도약하고 도약 자세를 개선한다.

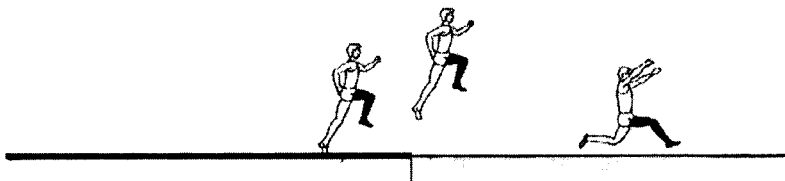
단계2 플랫폼에서 텔레마크 점프



- 5-7걸음 접근을 이용한다. - 플랫폼의 높이:15-25cm
- 허공에서 도약 자세를 잡는다.
- 다리를 길게 벌린 자세로 착지(텔레마크)

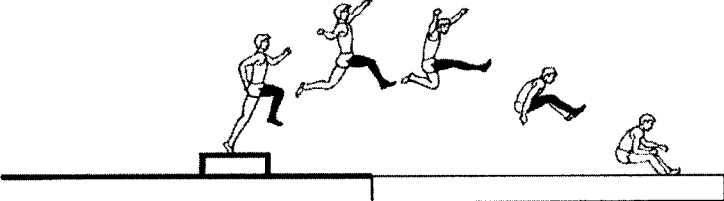
목표 : 플랫폼에서 도약하는 것에 익숙해지고, 허공에 있는 시간을 증가시킨다.

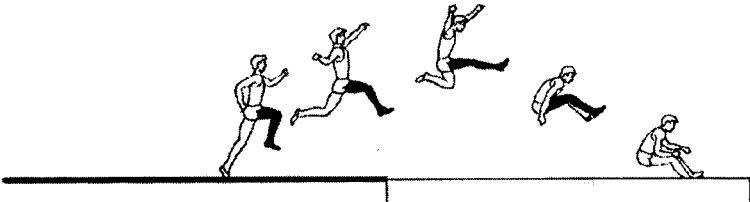
단계3 텔레마크 점프

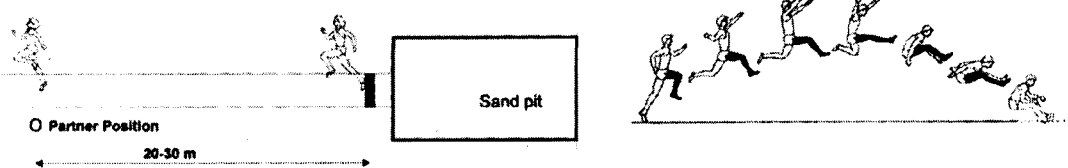


- 5-7걸음 접근을 이용한다. - 다리를 길게 벌린 자세로 착지(텔레마크)
- 허공에서 도약 자세를 잡는다.
- 도약 자세를 잡는다.

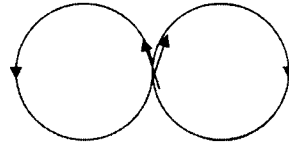
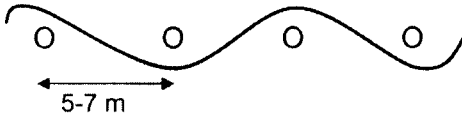
목표 : 도약의 움직임과 도약 자세에서 “그대로”있는 것을 강조한다.

단계4 플랫폼에서 날아오르는 기술(sail)

- 5-7걸음 접근을 이용한다. - 도약하는 다리를 앞으로 위로 당긴다. - 허공에서 도약 자세를 잡는다. - 평행하게 한 양발로 착지 - 착지 전에 다리를 쪽 편다.
목표 : 도약에 도움을 주는 기술을 연습한다.

단계5 짧은 도움닫기에서 날아오르는 기술(sail)

- 5-7걸음 접근을 이용한다. - 활동적으로 발을 딛고 도약한다. - 도약 자세를 잡는다.
목표 : 날아오르는 기술(sail)을 연습한다.

단계6 완전한 도움닫기에서의 전체 과정

- 도약판 뒤에서 거꾸로 달린다. - 첫번째 시도에서의 보폭을 바꾸지 않는다. - 편안한 거리에서 도약한다.(20-30m) - 파트너들은 도약 지점을 표시한다. - 필요한 경우 접근과 바른 시작 지점을 표시한다. - 이 지점에서 출발하기 시작한다.
목표 : 도움닫기 거리를 정하고 완전한 움직임을 연결한다.

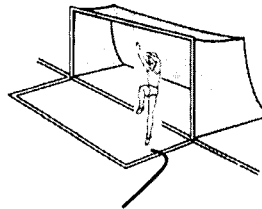
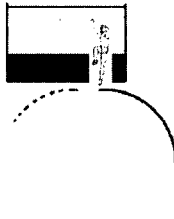
단계1 곡선 달리기



- 8자 형태로 혹은 표시를 중심으로 지그재그로 달린다.
- 변화: 무릎을 높이 올리거나 많이 반복한다.
- 빠르게 달리지만 조절할 수 있게 한다.
- 각 커브에 들어갈 때 속도를 높인다.

목표 : 안쪽으로 기울어지는 것과 접근하는 리듬을 느낀다.

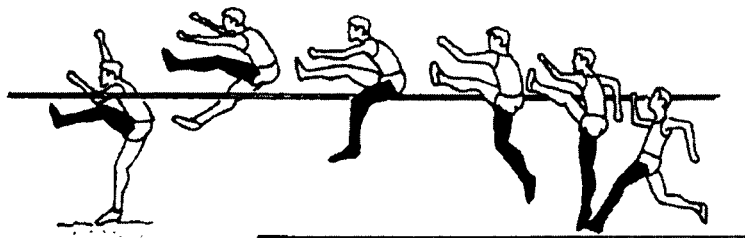
단계2 도약과 함께 곡선 달리기



- 커브와 시작지점을 표시한다. - 다른 목표물을 이용한다.
- 4-6걸음에 접근한다. - 변화: 무릎을 높이 하여 달린 후에 뛰거나 한 발로 뛴다.
- 마지막 걸음에서 걸음 수를 늘린다.

목표 : 수직으로 점프하는 것에 곡선으로 접근하는 것을 배운다.

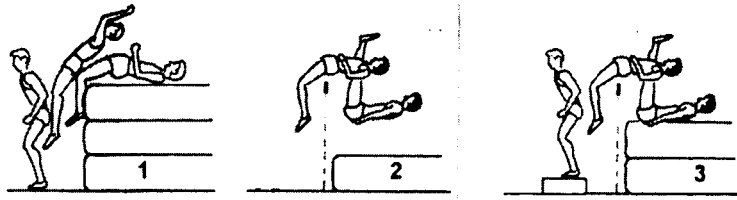
단계3 가위 뛰기



- 직선과 곡선으로 접근한다. - 오직 서서 착지한다.
- 접근하는 선에서 도약하는 발을 뗀다.
- 지속적으로 높이를 높인다.

목표 : 수직 도약을 개선시킨다.

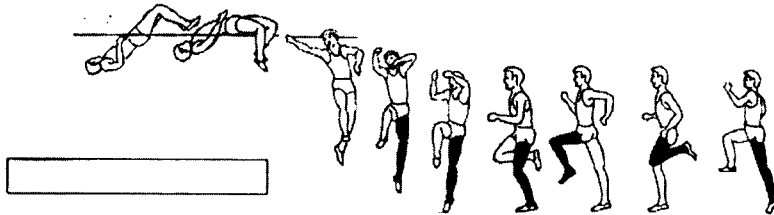
단계4 선 자세에서 넘기



- 땅(1)이나 박스(3) 위에서 도약한다. - 줄이나 바를 이용한다. (2,3)
- 다양한 착지 높이를 이용한다.
- 넘을 때나 착지할 때 무릎을 연다.

목표 : 바를 넘는 기술을 발달시킨다.

단계5 무릎을 높게 달려 접근한 후에 넘기



- 곡선과 시작 지점을 표시한다. - 도약의 준비 단계에서 무게중심을 낮추지 않는다.
- 5-7걸음에 무릎을 높게 하여 접근한다.
- 걸음 수를 많게 한다.

목표 : 마지막 걸음의 리듬을 개선시킨다.

단계6 전체 과정



- 곡선과 시작 지점을 표시한다.
- 짧은 접근 거리를 가지고 출발한다.(4-6걸음)
- 접근 속도와 거리를 지속적으로 늘린다.

목표 : 증가한 속도에서 완벽한 동작을 연습한다.