

體力育成을 爲한 補強運動 處方이 Hand Ball 個人技能에 미치는 影響

崔 南 信*
金 碩 鎮**

- I. 序 論
- II. 研究의 理論的 基礎
 - 1. 體育教育課程과 球技指導內容가. 一般目標
 - 나. 핸드볼 指導內容과 構造
 - 2. 핸드볼 運動技能的 構造
 - 3. 體力 트레이닝의 原理와 補強運動의 處方가. 體力的 뜻과 트레이닝의 效果
 - 나. 트레이닝의 原理와 處方法
 - 4. 研究의 制限點
- III. 研究方法과 內容
 - 1. 研究對象
 - 2. 研究의 期間과 進行日程
 - 3. 補強運動의 種目 構成
 - 4. 次時別 指導內容과 補強運動 處方
 - 5. 個人技能檢査의 構成과 測定
- IV. 結果 및 考察
 - 1. 핸드볼의 個人技能檢査 結果
 - 2. 結果의 檢定
- V. 結論 및 提言

I. 序 論

우리나라 學校體育 教育課程에 Hand Ball이 正規 指導單元으로 採擇된 것은 1936年 高等 普通學校에 이어 1945년에는 初, 中, 高等學校 男女의 教材로 使用되면서부터 一般化되었다.

Hand Ball 競技가 學校體育의 指導教材로 採用되는 데에는 다음과 같은 3가지 特性이 成長과 發達이 活潑한 靑少年들에게 알맞기 때문이라고 볼 수 있다.¹⁾

첫째로 發生的 特性에서 室內競技라는 點이다.

즉 1898年 덴마크의 닐센(H. Nielsen)이 7人制 競技로 考案當時 北部 유럽의 特有的 氣候때문에 室外活動의 어려움을 考慮하여 室內競技로 創案하게 되었다.

둘째로는 競技進行 및 運營形態로 보아 籠球와 蹴球의 特性을 고루 具備한 點이다.

또한 goal area 라는 特定地域을 두어 field player의 過激한 身體 接觸에 의한 위험을 防止

* 文理科大學 副教授(서울)

** 文理科大學 講師(서울)

1) 문교부, 핸드볼을 체육교육자료총서, Vol. 33, 1976, pp. 15~19

하며 多量得點으로 game의 興味를 잃지 않도록 하였으며 Ball의 크기를 작게 하여 操作을 容易하게 하고 3秒間 Ball을 保持 할 수 있고 3步까지 移動 할 수 있어 身體 움직임의 變化를 多樣化 할 수 있다는 點을 들 수 있다. 세째로 Ball의 취급은 손에만 局限시켜 피하기, 던지기, 잡기, 튀기기, 뛰기, 달리기 등의 各種 身體活動의 基本動作을 골고루 育成할 수 있으며 簡單한 基礎技能의 習得으로 男女 모두 적은 經費와 用具로서 最大의 身體活動이 可能한 團體競技이므로 情意的 領域(affective domain)의 諸要素를 기를 수 있다는 點이다.

近來 우리나라의 國力伸長과 더불어 國際 Sports 外交가 活潑하여짐에 따라 1963年 韓日 핸드볼 交驩競技, 1968年 韓日親善 綜合競技大會에 Hand Ball 種目이 追加되었으며 1975年 제 20회 文軒 Olympic 아시아 지역 핸드볼 예선대회, 1975年 世界女子 핸드볼 선수권대회 아시아 B 지역 예선전을 우리나라 大邱에서 개최하였으며, 1976年 제21회 몬트리얼 Olympic 아시아 지역 예선전에 참가하는등 靑少年들의 國際 Sports大會에 參加하는 機會도 많아지고 比較的 良好한 成績을 올리고 돌아온 일은 國民 모두가 歡迎하여 마지 않을 일이다.

이러한 時點에서 핸드볼 人口의 底邊擴大와 더불어 選手의 早期發掘 및 各種 技能向上등은 學校體育의 한 課體라고 할 수 있겠다.

이에 本 研究者는 핸드볼의 個人技能向上에 必要한 基礎體力을 強化하고 練習意慾을 높이는 데 도움을 주는 補強運動을 近代 트레이닝原理와 方法에 따라 運動處方을 作成, 이를 現場 핸드볼 單元 指導時에 摘用하여 봄으로써 핸드볼의 個人技能을 向上하려는 데 目的을 두었다.

Ⅱ. 研究의 理論的 基礎

1. 體育教育課程과 球技指導內容

現行 中學校 體育科 教育目標는 一般目標와 學年目標로 區分되어 있는데 그 內容은 다음과 같다.

가. 一般目標²⁾

① 각종 운동경기를 통하여 체력과 운동기능을 길러서 왕성한 활동력과 실행력을 가진 강건한 국민으로 자라게 한다.

② 운동경기를 통하여 규칙과 진서를 지키고 맡은 바 책임을 다하며 서로 협력하고 공명정대하게 경쟁하는 태도를 기른다.

③ 개인의 위생과 공중보건 및 체육활동에 필요한 기초지식과 실천을 통하여 건강하고 안전한 생활을 하는 능력과 태도를 기른다.

2) 교학도서주식회사 편집부, 중학교 교육과정해설, 서울, 교학도서주식회사, 1973, pp. 224~230

④ 운동을 생활화하게 함으로써 여가선용과 정서순화를 도모하여 명랑하고 활달한 성격을 기른다 라고 明示되어 있다.

이상의 體育教育의 一般目標을 教育課程 構成 基本方針과 比較해 보면 體育教育을 通하여 바라는 참다운 人間像을 다음의 4가지로 集約된다고 볼 수 있다.

첫째, 旺盛한 活動力과 實行力을 가진 強靱한 人間,

둘째, 올바른 競爭心과 協同, 團結力이 強한 人間

셋째, 健康하고 安全한 生活를 營爲할 수 있는 人間

네째, 明朗하고 豁達한 氣像을 지닌 人間을 育成하는데 力點을 두고 있다 하겠다.

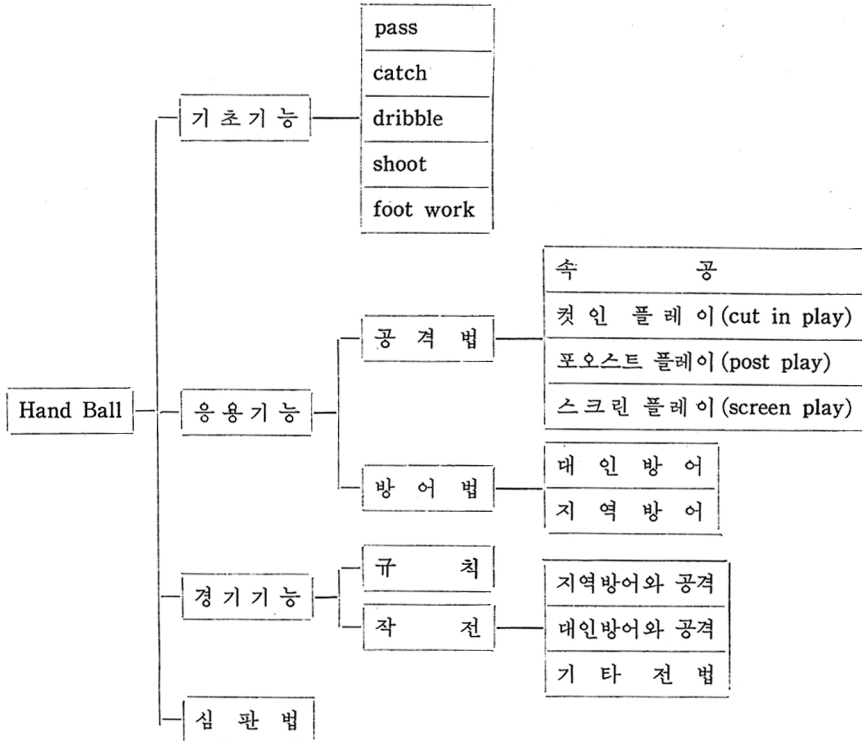
위의 같은 人間像을 形成하기 위하여 學年別 目標은 다음 <表 1>과 같다.

<表 1> 中學校 體育의 學年別 目標 比較表

학 년	1	2	3
㉑ 체력과 운동기능	• 신체의 조화적 발달과 성별에 알맞는 운동을 고루 실천하여 기초체력과 운동의 기능을 기른다.	• 신체의 조화적 발달과 성별에 알맞는 운동을 고루 실천하여 기초체력과 운동의 응용기능을 기른다.	• 신체의 조화적 발달과 성별에 알맞는 운동을 통하여 기초체력을 높이고 경기기능을 기른다.
㉒ 사회적 태도형성	• 운동을 할 때에는 각자의 역할과 책임을 다하고 공동목표를 위하여 끝까지 협력, 노력하는 태도를 기른다.	• 집단이나 분단활동을 통하여 지도력, 협동력, 책임감을 높이고, 공동목표를 위하여 협력하며 최선을 다하는 태도를 기른다.	• 운동경기를 통하여 집단이나 분단 상호간의 이해와 협력을 증진시키고 지도력과 책임감을 높인다.
㉓ 건강과 안전생활	• 중학생의 신체발달의 과정을 알고 건강생활에 필요한 기초지식을 이해하며 이를 실천하는 태도와 능력을 기른다.	• 환경과 위생, 일과 피로, 안전생활에 대한 기초지식을 이해하고 이를 실천하여 건강한 생활을 하는 태도와 능력을 기른다.	• 질병의 예방과 정신보건, 국민건강에 대한 기초지식을 이해하고 이를 실천하는 태도를 기른다.
㉔ 과학적인 체육활동	• 체육의 필요성과 여러가지 운동의 특성에 대한 기초지식을 이해하여 합리적인 체육활동을 실천하는 태도와 능력을 기른다.	• 체력의 중요성과 건전한 운동정신, 운동의 방법과 효과에 대한 기초지식을 이해하여 체육활동을 과학적이고 합리적으로 실천하는 태도와 능력을 기른다.	• 체육의 발달과 여러가지 운동의 특성, 방법, 효과에 대한 지식을 이해하며 과학적인 체육활동을 하는 태도와 능력을 기른다.
㉕ 운동의 생활화와 정서의 순화	• 여러가지 운동과 민속놀이를 실천하여 여가를 즐기는 태도와 능력을 기른다.	• 여러가지 운동과 민속놀이를 생활화하여 정서를 순화하고 여가를 선용하는 태도와 능력을 기른다.	• 여러가지 운동과 민속놀이를 생활화하여 정서를 순화하고 여가선용에 필요한 활동을 계획하고 실천하는 태도와 능력을 기른다.

나. 핸드볼 指導內容과 構造

體育教育을 通하여 育成되기 바라는 人間像에 비추어 中學校 핸드볼 單元의 指導內容과 構造를 살펴보면 다음과 같다.³⁾



그리고 중학교에서의 핸드볼 指導는 1學年에서는 個人技能을, 2學年에서는 個人技能과 應用技能을 指導하고 3學年에서는 競技技能을 다루도록 함이 效果的이다.

핸드볼을 指導함에 있어 運動의 特性, 運動方法과 그 效果 및 規則을 理解시키는 것은 물론 體力의 諸要素인 筋力(Strength), 敏捷性(agility), 柔軟性(flexibility), 瞬發力(power), 平衡性(balance), 持久力(endurance) 등을 育成하고 바람직한 社會的 性格을 기르는데 力點을 두어야 하겠으며 핸드볼의 各種 skill 을 아울러 길러주어야 하겠다.

本 研究는 體育教育의 一般目標中 ①項과 핸드볼 指導內容 가운데 基礎技能을 向上시켜 보려는데 있다 하겠다.

2. 핸드볼 運動技能의 構造

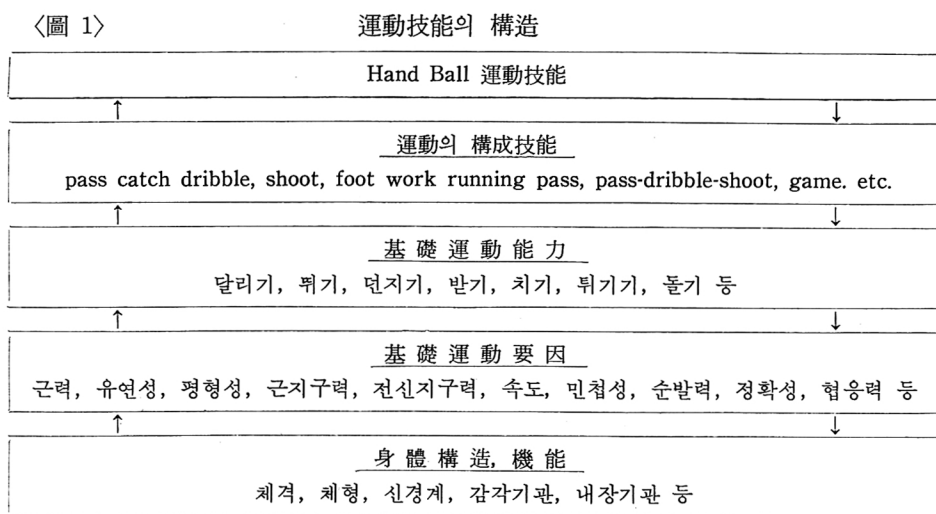
우수한 핸드볼의 運動技能 發達은 基礎技能인 pass, catch, dribble, shoot, foot work 等과

3) 한국교육개발원, 중학교 체육(교사용 지도서), 서울, 국정교과서주식회사, 1979, pp.129~130

應用技能인 running pass, pass-dribble-shoot 等の 연결 동작을 익혀 game 에 임하는 技術的 要因外에 身體의 構造 및 體力的 要因으로 體格, 體型, 神經系統, 內臟器官 및 感覺器系統 및 體力的 諸要素等과 精神의 集中力이나 必勝의 意志(will)와 같은 心理的 要因들이 相互 有機的인 協應이 效果的으로 이루어졌을 때에 可能的인 것이다.

또한 各 運動技能들은 一定한 pattern 을 가지고 있어서 構成하고 있는 要因들이 비록 같다고 하더라도 그 要因構成의 方法이나 짜임새가 다른 경우에는 전혀 다른 技能이 되는 特性이 있다 하겠다.

이상과 같은 運動技能의 相互作用을 圖表化하면 다음과 같다.⁴⁾



위의 〈圖 1〉과 같이 핸드볼의 運動技能은 身體構造와 機能(function), 基礎運動要因, 基礎運動能力, 運動의 構成 技能 및 運動技能 等の 5層으로 構造되어 있고 各層은 獨立되면서도 밀접한 連關性을 가졌다는 特性이 있다.

따라서 운동기능은 단순한 몇가지 要因만의 結合이 아니라 各 運動의 特性에 따라 各 要因이 有機的으로 結合되고 組織化되어 있다는데 留意해야 한다.

3. 體力 트레이닝의 原理와 補強運動의 處方

가. 體力의 뜻과 트레이닝의 效果

體力(physical fitness)의 定義는 보는 立場에 따라 差異가 있다.⁵⁾

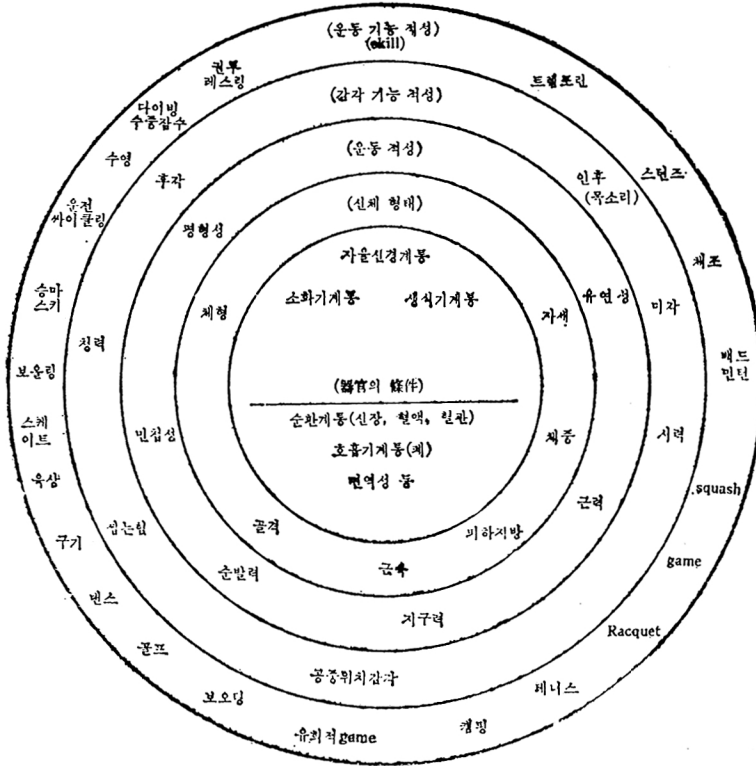
John, E, Nixon 은 “個人이 지나친 疲勞없이 日常生活의 課業을 遂行하고 나아가서 非常時

4) 윤남식, sports skill test의 측정방법학적연구, 서울, 한국생활과학연구원 논문 Vol. 5, 1970, pp.48~49

5) 金碩鎭의 3, 체육지도서, 서울, 형설출판사, 1979, pp.397~399

에 處했을때 잘 對處 할 수 있는 有機體의 能力”이라고 풀이 하였으며 T. K. Cureton 은 “질병이 없고 치아가 좋으며 청력과 시력이 정상이고 정상적인 정신상태를 유지하며 자신의 신체를 조절할 수 있는 능력과 오랫동안 작업을 하더라도 능률이 저하되지 않는 것”이라고 말하면서 체력의 構造를 다음 <圖 2>와 같은 5個의 同心圓으로 說明하였다.

<圖 2> Cureton 의 體力構造



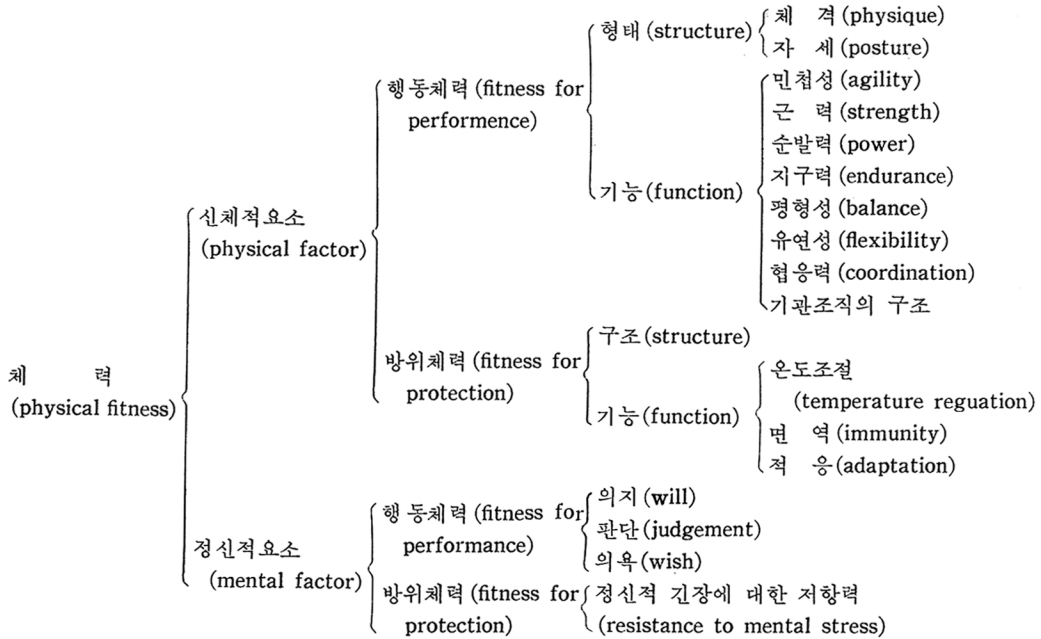
한편 日本의 Ikai(猪飼道夫)와 Fuku Da(福田)의 體力構成은 energy 論的 立場에서 다음 <表 2>와 같이 說明했다.

위의 <表 2>와 같이 Ikai 등은 체력이란 身體의인 要素외에 精神의인 要素가 있는데 이 要素의 測定이나 糾明은 앞으로 研究되어야 할 領域이라고 했다.

또한 體力의 機能을 첫째, 有機體의 生理的 機能으로 神經系統, 消化器系統, 呼吸器系統, 循環器系統, 筋系統 및 內分泌系統 등이 포함되고 形態的 機能으로는 身體의 發達面, 姿勢 및 關節의 可動範圍 등을 포함시키고 活動的 機能으로 正確性(accuracy), 敏捷性, 平衡性, 筋力, 持久性 및 速度感 등으로 區分하기도 한다.

〈表 2〉

體力構造
(猪飼・福田)



이상과 같은 體力の 概念들을 綜合하여 보면 “體力이란 우리 人體內部 有機體系에 이상이 없이 健康(Health-ful)함은 물론 외부 환경에 쉽게 적응하며 일을 잘 할 수 있는 힘과 질병이나 해로운 물질등의 침입을 막아내어 정상적인 활동을 할 수 있는 힘”이라고 定義한다.

트레이닝(training)이란 말은 비단 體力の 育成方法에만 局限지을 수는 없으나 여기서는 體力과 핸드볼 경기력 向上에만 局限하여 보자.

트레이닝의 뜻은 어떤 競技種目的 選手나 學生이 目標를 세우고 훈련내지는 단련이나 맹렬한 연습을 실시하는 것을 말한다.⁶⁾

A. H. Steinhaus는 “트레이닝이란 신체의 적응현상을 이용하여 발육 발달을 도모하려는 계획적인 운동 program이다”라고 說明하는가 하면 Ikai는 生體工學(Cybernetics)인 立場을 들어 트레이닝은 energy적인 面과 Skill 向上을 위한 Program을 병행하여 實施하여 줄것을 力說하고 있다.

目標를 세워 트레이닝을 實施하면 生體의 적응현상으로 胸腺의 肥大현상과 염통의 박출량의 증가, 폐의 최대 산소섭취량(VO₂ max)의 증가등으로 근육계통과 심폐기능이 발달되고 인대와 건의 발달은 골격을 강인하게 하여 상해가 적고 관절의 가동범위가 커지며 대뇌와 척

6) 金碩嶺外 上揭書, p. 401~402

주부분의 모세혈관이 증대되어 제반 체력요소가 발달하게 되는 것은 事實이다.

나. 트레이닝의 原理와 處方法

體力과 運動技能을 向上시키기 위한 트레이닝方法에는 다음과 같은 原理가 있다.⁷⁾

① 全面性的의 原理

體力을 向上시키기 위한 트레이닝의 계획에는 우선 體力의 諸要素를 고르게 發達시켜야 하고 身體的인 要素외에 強靱한 精神力도 아울러 길러주어야 한다. 그리고 全面性的의 原理는 年齡이 어린때가 더욱 강조되어야 한다.

各種 Sports에 要하는 體力 要素表를 소개하면 <表 3>과 같다.⁸⁾

<表 3>

가죽 스포츠에 요하는 체력요소표

◎...절대필요, ○...필요, △...약간필요

스포츠 종목별		체력요소별							비 고
		근 력	민첩성	근지구력	전신지구력	유연성	조정력		
개 인 상	육	단거리달리기	◎	◎	○	△	△	○	
		중거리달리기	○	○	◎	◎	△	△	
		장거리달리기	△	△	◎	◎	△	△	
	상	뽀기	◎	◎	△	△	○	◎	
	던지기	◎	◎	△	△	○	◎		
경 기	수영	단거리	○	○	○	○	○	○	
		중장거리	○	△	◎	◎	○	△	
체 역	조	◎	◎	○	△	○	◎		
	도	◎	○	△	△	○	○		
대 인 경 기	검도	○	◎	○	○	○	◎		
	유씨	◎	◎	◎	○	◎	◎		
	씨름	◎	○	○	○	◎	◎		
단 체 경 기	야구	○	◎	○	○	○	◎		
	배구	◎	◎	○	○	○	◎		
	농구	◎	◎	○	◎	○	◎		
	핸드볼	◎	◎	○	◎	○	◎		
	축구	○	◎	◎	◎	○	◎		
	테니스	○	◎	○	◎	○	◎		
탁구	○	◎	○	○	○	◎			

本 研究에서는 補強運動 處方時 運動種目 選定時에 이 原理에 따랐다.

② 意識性的의 原理

트레이닝에 임하는 態度는 “무엇을”, “어떻게”, “왜, 해야하는가”, 또한 “왜, 이와같이 하

7) 猪飼道夫外, 種目別現代トレーニング法, 東京, 大修館書店, 1968, pp.58~62

8) 金碩鎭外, 前掲書, p.403

지 않으면 안되는가” 등의 트레이닝의 目標을 自身이 意識해야만 效果를 올릴 수 있다는 原理로서 트레이너는 積極적이며 끝난 다음 日 反省하는 태도와 습관을 길러 주어야 한다.

따라서 이 意識性的 原理는 트레이닝에 參加하는 사람의 心理的, 精神的인 面을 강조하는 點에 있다 하겠다.

本 研究에서는 補強運動의 各 種目이 핸드볼 個人技能向上에 어떠한 關聯이 있는가를 分團 討議方式을 취하였다.

③ 漸進性的 原理

트레이닝을 實施함에 있어서 負荷量의 強度를 높여 주거나 時間을 단축시키거나 運動刺戟의 頻度を 漸進的 過重負荷(progressive over-loading)를 주는 경우등이다.

運動의 實施回數를 늘이는 方法, 時間을 줄이는 方法, 休息時間을 줄이는 方法 單純한 方法에서 複雜한 方法으로, 쉬운 것에서 어려운 것으로, 등의 方法이 있다.

그러나 이 原理를 적용하는 데는 運動負荷量의 漸增은 週間 週期에 의한 계단적이어야 하며 共差가 同一한 等差數列式的 漸增은 健康을 해치는 結果 뿐이라는 것에 留意해야 한다.

本 研究에서는 週間 週期에 따라 漸增하였으며, 指導內容에 따라 그 差異를 두었다.

④ 反復性的 原理

트레이닝의 效果는 쉬는 동안에 漸次的으로 消失되어 간다. 따라서 效果가 消失되기 前에 再次 運動刺戟이 必要하다. 本 研究에서는 一週에 3차례의 運動刺戟으로 制限하였다.

⑤ 個別性的 原理

트레이닝에 參加하는 對象에 對하여 一律的인 運動處方을 피하여 對象者의 發育정도, 性差, 體質 및 體型의 差異 體力과 熟練度, 個人的 環境, 健康狀態 및 心理的 特性等에 따라 各各 다른 處方을 주어야 한다는 것인데 本 研究에서는 一齊指導를 위주로 한 關係로 原理를 全的으로 活用하지 못하였다는 感이 없지 않다.

4. 研究의 制限點

本 研究에는 다음과 같은 制限點이 있다.

가. 研究對象은 서울大學校 師範大學 附屬中學校 男子 2學年 344名에 限하였다.

나. 指導單元은 핸드볼에 限하였다.

다. 實驗集團의 補強運動 處方期間은 6週(18時間)에 限하였다.

5. 假說의 設定

가. 補強運動을 實施한 實驗集團과 實施하지 않은 比較集團의 핸드볼 個人技能 向上에 有意한 差異가 있을 것이다.

나. 補強運動을 實施하는 期間에 따라 핸드볼 個人技能에 有意한 差異가 나타날 것이다.
 다. 補強運動을 實施한 實驗集團과 實施하지 아니한 比較集團間的 핸드볼 個人技能은 單元 指導가 끝난 2週後에 個人技能 忘却曲線은 같지 않은 것이다.

Ⅲ. 研究方法과 內容

1. 研究對象

本 研究의 對象으로는 서울大學校 師範大學 附屬中學校 男子 2學年으로 하였고 實驗集團과 比較集團의 人員數는 다음 <表 4>와 같다.

<表 4> 研究對象의 集團別 人員數表

인원수	집단별	실험 집단	비교 집단	계
대상자 수 (명)		208	136	344

2. 研究의 期間과 進行日程

本 研究의 期間과 進行日程은 다음 <表 5>와 같다.

<表 5> 研究期間과 進行日程表

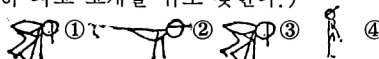
연구기간	1979										1980
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
실행일정											
문헌조사 및 수집	←→										
실험 및 비교집단 선정		←→									
측정기구의 작성, 제작		←→									
기준치 측정 (pre-test)		←→									
1 차 훈련 실시			←→								
1 차 측정			←→								
통계처리 및 검토			←→								
2 차 훈련 실시				←→							
2 차 측정				←→							
통계처리 및 검토				←→							
3 차 훈련 실시					←→						
3 차 측정					←→						
통계처리 및 고찰					←→						
지도 후 측정						←→					
종합결과 통계처리							←→				
보고서 작성								←→			

3. 補強運動의 種目 構成

補強運動을 近代 트레이닝의 原理에 立脚하여 體力要素別 伸長을 目標로 種目を 構成하였고 次時別 핸드볼 指導內容에 따라 補強運動의 強度를 調節하였다.

補強運動의 種目別 實施方法은 <表 6>과 같다.

<表 6> 補強運動의 種目別 實施方法과 技能·體力要素別 關聯表

운동 기호	운동명칭	실시방법	관련기능	관련체력요소
Ⓐ	주먹 쥐고 퍼기	두팔을 앞으로 들고 손바닥을 아래로 향한 채 가능한 한 빨리 쥐고 퍼기를 반복한다.	pass. catch dribble	상완근력
Ⓑ	손바닥 밀기	Isometric training의 일종으로 두팔을 가슴앞에서 두손바닥을 마주대고 가능한 한 최대의 힘으로 민다.	pass. dribble. shoot	상완정적근력
Ⓒ	팔 굽혀 퍼기	손가락을 편채 옆드려 팔굽혀 퍼기를 실시한다. (손바닥이 땅에 닿지 않도록 유의한다)	pass. dribble. shoot	전신근지구력
Ⓓ	손 짚고 걷기	보조자는 실시자의 두발목을 어깨 높이로 들어 주고 실시자의 걷는 속도에 맞추어 따라간다.	pass. dribble	전신동적근력
Ⓔ	Burpee(1)	차렷자세에서 두손을 발옆을 잡고 ① 몸을 편 다음 ② 다시 두발을 당겨 ③ 처음에 차렷자세로 옮겨 일어선다. ④ (②의 동작에서 몸을 완전히 펴고 고개를 뒤로 젖힌다.) 도해 	dribble. shoot	전신근지구력
Ⓕ	Burpee(2)	Burpee(1)과 같은 동작을 10초간에 최대속도로 실시한다.	dribble shoot pass.	민첩성, 순발력
Ⓖ	Side step	두손을 허리에 대고 중앙선에 두발을 모아선 다음 좌측선을 왼발과 오른발을 차례로 옮겨 이동하고 다시 오른발과 왼발을 차례로 옮겨 중앙선으로 이동한 다음 오른발과 왼발을 차례로 우측선 위로 이동한 다음 다시 중앙선으로 왼발, 오른발의 순서로 옮겨 처음 자세가 된다.	dribble footwork game	민첩성, 협응력
Ⓖ	발바퀴 뛰어 앉기	두손은 머리뒤에 짚고 왼발을 앞, 오른발은 뒤로하여 쪼그려 앉은 다음 호르라기 소리에 맞추어 위로 뛰어 몸을 펴고 발을 바꿔 앉는다.	dribble. foot work	동적근지구력
Ⓙ	quick turn	1열로 서서 standing start 자세를 취한 다음 호르라기 소리에 따라 앞으로 달려나간다. 다시 호르라기 소리에 재빨리 되돌아 달린다. 이와 같은 동작을 되풀이 한다.	foot work game	민첩성, 순발력
Ⓚ	뛰어 몸 돌리기	뛰어올라 공중에서 좌우로 180° 돌아내린다.	foot work game	순발력, 평형성

①	다리 벌려앉아 몸통돌려굽히기	다리를 최대한 벌려 앉은 다음 오른팔을 왼팔 끝에 닿도록 몸통을 돌려 굽히고 다시 왼팔은 오른발 끝에 닿도록 돌려 굽힌다.	dribble shoot	유연성
---	--------------------	--	---------------	-----

4. 次時別 指導內容과 補強運動 處方

핸드볼 單元의 次時別 指導內容에 따라 補強運動의 處方은 다음 <表 7>과 같다.

<表 7> 次時別 學習內容과 補強運動 處方一覽表

次 時	學 習 指 導 內 容	運 動 處 方	重點育成體力
1. 2	• 핸드볼의 경기개요 • pass • catch 연습	①...100회 ②...32번 ③...10회×3 ④...10m×4 ⑤...64호간 ⑥...64호간	근력, 근지구력 유연성
3. 4	• pass와 dribble 지도 • 원진 pass • 높은 dribble • dribble game	①...100회 ②...32번 ③...10회×3 ④...10m×4 ⑤...64호간 ⑥...10초×4 ⑦...4회×2	근력, 근지구력 민첩성
5. 6	• 낮은 dribble • running pass • running pass game • zigzag dribble	⑧...10초×6 ⑨...16호간×4 ⑩...4회×4 ⑪...32호간×4 ⑫...64호간	민첩성, 순발력 유연성
측 정	제 1 차 측정 실시		
7. 8	• pass와 dribble의 연결 동작 • standing shoot 연습 • running shoot 기초 연습	⑬...100회 ⑭...32회 ⑮...10회×3 ⑯...10m×2 ⑰...10초×4 ⑱...32호간×2 ⑲...4회×4 ⑳...64호간	민첩성, 근력, 근지구력, 유연성
9. 10	• 속도있는 pass와 catch의 연결 동작 • dribble-pass game • dribble-running shoot 연결 동작	㉑...10초×4 ㉒...16호간×6 ㉓...4회×6 ㉔...2회×10 ㉕...64호간	순발력, 민첩성 유연성
11. 12	• running pass와 shoot 연습 • 속도있는 dribble과 shoot 연결 동작 • foot work 연습	㉖...10회×6 ㉗...16호간×8 ㉘...4회×8 ㉙...16호간×6 ㉚...64호간	민첩성, 순발력 유연성
측 정	제 2 차 측정 실시		
13. 14	• captain ball game • foot work • 속도있는 running shoot 연습	㉛...10회×6 ㉜...10m×8 ㉝...32호 간×4 ㉞...10초×4 ㉟...16호간×4 ㊱...16호간×4 ㊲...64호간	근지구력, 민첩성
15. 16	• dribble game, • pass와 dribble만 의 game • pass-dribble-foot work 연결 동작 • 간이경기 실시	㊳...4회×4 ㊴...4회×10 ㊵...64호간 ㊶...10회×4 ㊷...8회×4 ㊸...2회×6 ㊹...64호간	근지구력, 민첩성, 유연성 평형성
17. 18	• 간이경기 실시	㊺...16호간×4 ㊻...10초간×4 ㊼...16호간×2 ㊽...4회×4 ㊾...16호간×2 ㊿...4회×4 ㉀...64호간	근지구력, 민첩성
측 정	제 3 차 측정 실시		

		시 출발선에 동체가 닿는시간을 0.01 sec 단위로 측정하였다.	
7m throwing test (7m T)	핸드볼의 페널티 마크에 한발을 고정 한채 shoulder shoot 으로 어느 정도 goalin 의 가능성이 있는가?	위의 그림과 같이 핸드볼 goal post 를 고무줄로 구획하고 7m 페널티마크에선 피검자는 shoulder shoot 으로 goal post 를 향하여 최대의 속력으로 던져 goal in 된 지점에 따라 해당점수를 부여하고 10회 시기의 총점을 기록하였다.	<ul style="list-style-type: none"> • 구획된 goal post • 핸드볼 공
running shoot test (R. S. T)	catch-dribble-running shoot 의 연결기능과 정확도는 어떠한가?	7m throwing test 와 같이 구획된 goal post 에 대하여 보조자가 주는 볼을 받아 몇번 dribble 한 다음 goal area line 밖에서 over step 이 되지 않고 goal 에 던져 얻은 해당점수의 10회시기 총점을 기록하였다.	<ul style="list-style-type: none"> • 구획된 goal post • 핸드볼 공

Ⅳ. 結果 및 考察

1. 핸드볼의 個人技能檢査 結果

이상과 같은 研究方法과 內容에 따라 핸드볼 個人技能 向上을 위한 補強運動을 處方하여 6週間(18時間) program 에 投入된 實驗集團과 體力育成을 위한 特別한 補強運動 program 에 投入되지 않았던 比較集團의 핸드볼 個人技能 檢査 結果는 다음 <表 9>와 같다.

위의 핸드볼 個人技能 檢査 結果表를 圖表化하면 <圖 3~7>과 같다.

<圖 3~7>까지의 一般의인 경향은 實驗集團은 比較集團에 比하여 그 成績이 向上된 것으로 나타났으며 單元의 指導가 끝난 2週後에는 個人技能의 下降이 현저하다.

speed pass test 種目は 補強運動 實施 前에는 0.31 sec 의 差異였던 것이 2週後에도 0.10 sec 의 差異를 보였으나 4週後에는 1.66 sec 의 큰 差異를 보였다가 6週後에는 0.87 sec 로 그 差異가 좁혀졌다가 指導가 끝난 2週後에는 1.49 sec 라는 현저한 差異가 나타났다.

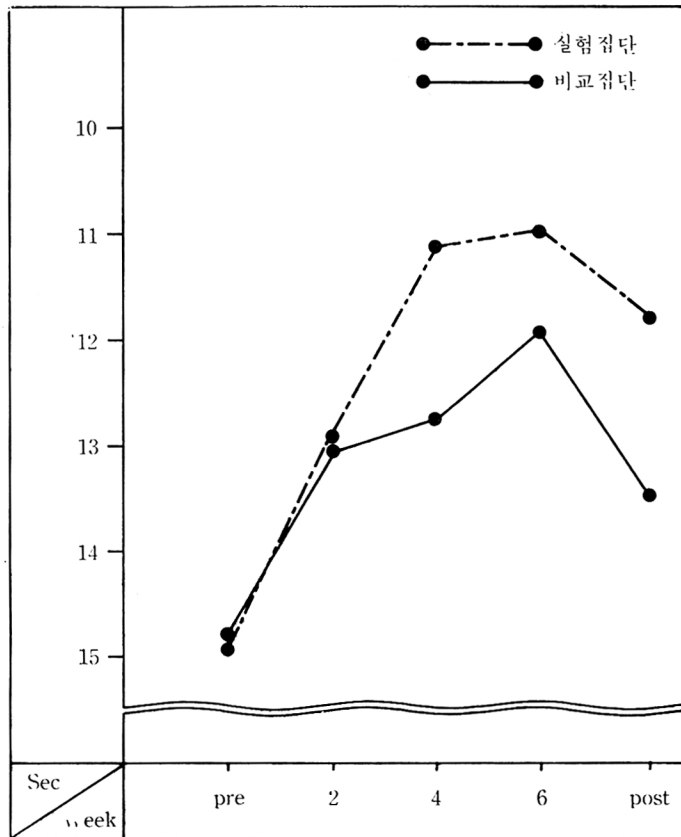
이는 <表 7>에서 보는 바와 같이 2週까지는 筋力을 위주로 한 補強運動 處方으로 速度를 높이는 데는 큰 영향을 주지 못하였으나 4週까지 筋力과 민첩성, 순발력을 주로 伸長시키는

〈表 9〉

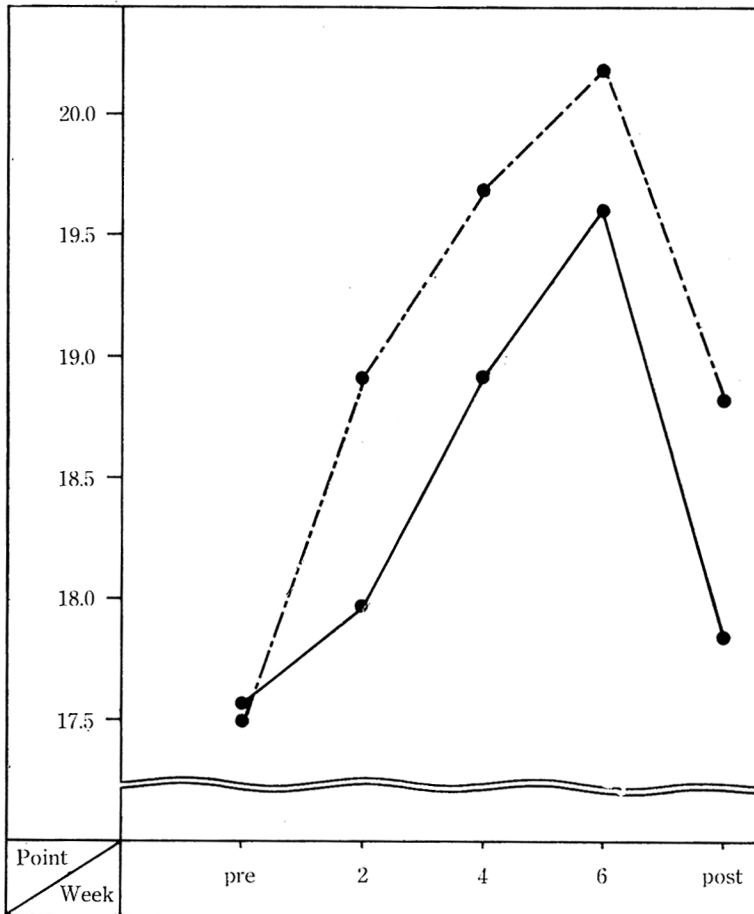
個人技能 檢査 結果表

(Ne=208, Nc=136)

종목별	사기별 집단별	실 기 전		2 주 후		4 주 후		6 주 후		지 도 후	
		M	σ	M	σ	M	σ	M	σ	M	σ
S. P. T (sec)	실험	14.90	2.42	12.94	4.21	11.25	2.98	11.02	4.08	11.74	4.76
	비교	14.59	2.56	13.04	4.72	12.89	4.24	11.89	3.28	13.23	5.21
A. T (point)	실험	17.51	4.13	18.97	4.89	19.71	4.02	20.24	4.32	18.84	5.24
	비교	17.62	4.44	17.98	5.21	18.84	4.22	19.62	6.44	17.88	4.56
D. T (sec)	실험	15.94	4.01	13.78	4.11	13.28	3.44	13.03	3.27	13.66	4.78
	비교	15.89	4.62	15.21	4.24	14.72	4.76	13.02	4.78	14.84	5.22
7m T (point)	실험	19.26	4.78	24.02	5.26	25.71	6.21	27.27	6.11	26.65	7.77
	비교	19.32	4.98	21.24	7.85	23.47	8.21	25.84	7.43	25.03	8.62
R. S. T (point)	실험	7.16	2.44	9.84	3.11	13.65	4.22	18.58	5.26	18.02	3.89
	비교	7.21	2.48	7.98	2.78	9.45	3.11	14.46	4.72	13.72	4.98



〈圖 3〉 speed pass test



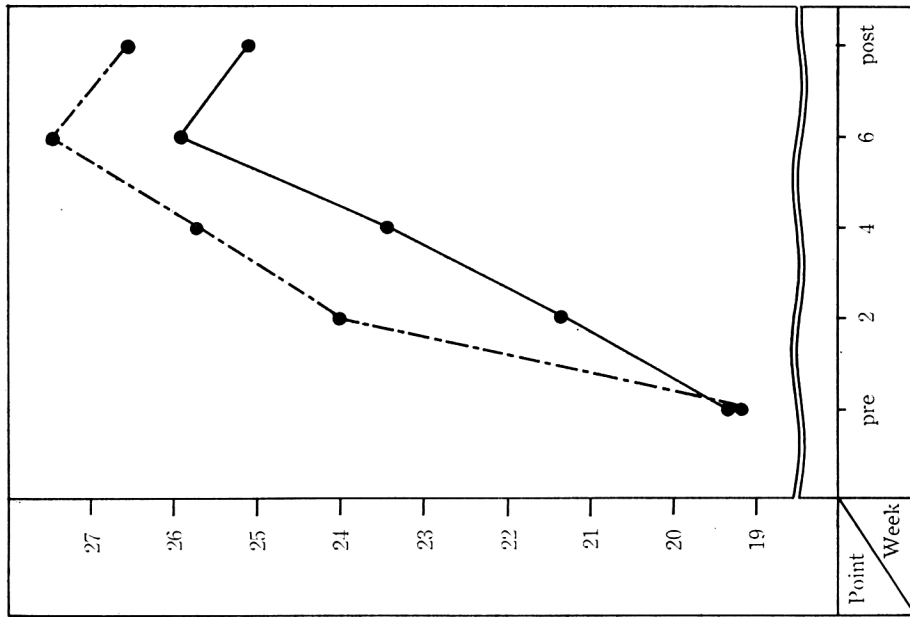
〈圖 4〉 Accuracy test

補強運動을 계속하였을 경우 絶對 筋力이 한 단계 높아지면서 速度要因도 신장되었다고 思料된다.

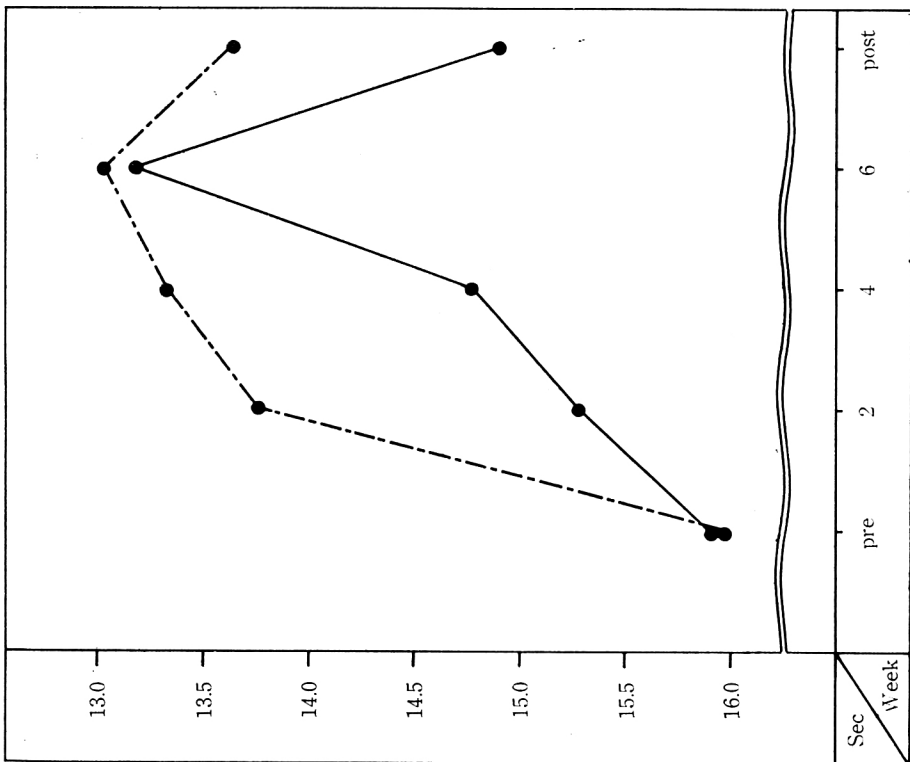
한편 正確度 檢사는 2週後에 0.99點, 4週後에 0.93點, 6週後에 0.62點, 2週가 經過된 후에 0.96點으로 크게 差異는 나타나지 않고 다만 補強運動을 實施한 實驗集團의 成績은 지속적인 성장을 나타낸다 하겠다. 따라서 正確度는 特定한 體力要素를 伸長시키는 것 보다 全面性의 原理를 적용시켜 體力要素의 全部를 트레이닝 하는 것이 좋겠다.

Dribble test의 경우 2週와 4週까지는 實驗集團의 成績이 급상승하나 6週後에는 아주 근소한 差異를 나타내더니 指導가 끝난 2週後의 忘却曲線은 比較集團에서 顯著하다 하겠다.

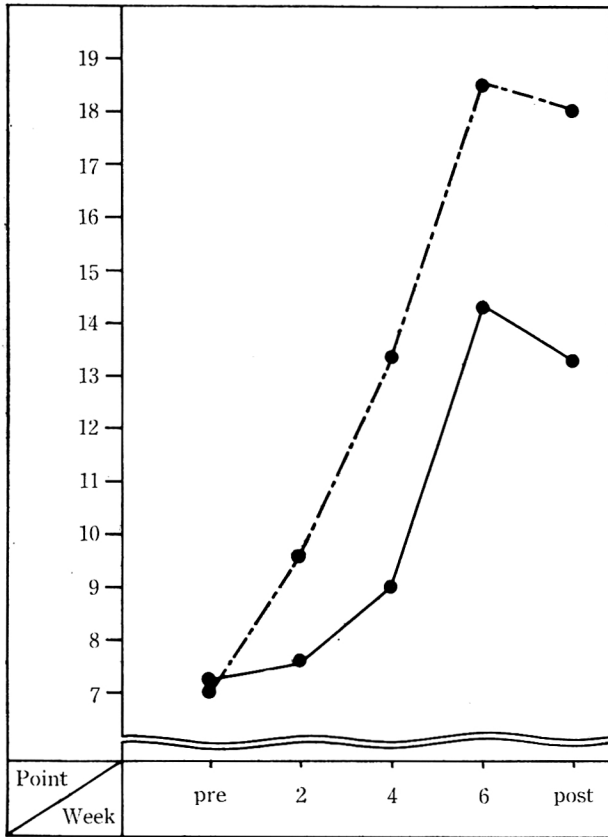
따라서 敏捷性 要因은 筋力과 筋持久力의 바탕 위에서 만이 그 機能을 유지한다고 보아야겠다.



〈圖 6〉 7m throwing test



〈圖 5〉 Dribble test



〈圖 7〉 Running shoot test

7m throwing test의 경우는 正確度 檢査와 유사한 pattern을 나타내고 있다.

그러나 running shoot test의 경우는 補強運動의 效果가 현저하다 하겠다.

이상의 結果를 보아 補強運動을 實施한 實驗集團은 各 期間마다 比較集團에 比하여 個人技能 檢査 成績이 優위라는 點을 알고 現場 指導者는 單元에 알맞는 補強運動을 構成하여 적용하고 다시 結果에 따라 再處方하는 것이 바람직하다 하겠다.

2. 結果의 檢定

實驗集團과 比較集團의 핸드볼 個人技能檢査 結果는 두 集團의 平均値 差의 有意性을 알아보기 위하여 t-檢定의 方法으로 統計處理하였다.

가. 핸드볼 個人技能測定의 時期別 平均値 差의 t-檢定表는 다음 〈表 10~11〉과 같다.

〈表 10〉 핸드볼 個人技能測定의 時期別 平均値 差의 t-檢定表(比較集團) Nc=136

S. P. T			실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주	후	3.261**	—	—	—
4	주	후	3.986***	0.275	—	—
6	주	후	6.192***	2.114*	1.934	—
지	도	후	2.278*	0.248	0.528	2.071*

A. T			실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주	후	0.550	—	—	—
4	주	후	2.324*	1.337	—	—
6	주	후	2.981**	2.138*	1.152	—
지	도	후	0.383	0.129	1.435	2.208*

D. T		실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주 후	1.264	—	—	—
4	주 후	2.056*	0.896	—	—
6	주 후	5.035***	3.966***	2.941**	—
지	도 후	1.581	0.574	0.179	2.708**

7m. T		실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주 후	2.207*	—	—	—
4	주 후	4.415***	1.926	—	—
6	주 후	7.762***	4.389***	2.086*	—
지	도 후	6.718***	3.582***	1.361	0.783

R. S. T		실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주 후	2.414*	—	—	—
4	주 후	5.450***	3.475***	—	—
6	주 후	15.864***	13.787***	9.399***	—
지	도 후	13.676***	11.738***	7.722***	1.259

위의 <表 10>에서 보는 바와 같이 Accuracy Test 와 Dribble test 에서 比較集團은 실시前과 2週日 後에는 아무런 變化가 없으며 特히 Accuracy test 와 Dribble test 는 실시前과 指導後 2週日이 경과하면 個人技能의 差異가 없는 것으로 나타났다.

<表 11> 핸드볼 個人技能測定의 時期別 平均值差의 t-檢定表(實驗集團) Ne=208

S. P. T		실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주 후	5.816***	—	—	—
4	주 후	13.670***	4.721***	—	—
6	주 후	11.772***	4.717***	0.655	—
지	도 후	8.518***	2.720**	1.396	1.195

A. T		실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주 후	3.281**	—	—	—
4	주 후	4.339***	1.373	—	—
6	주 후	5.209***	2.294*	0.873	—
지	도 후	2.562**	0.236	1.443	2.269*

D. T		실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주 후	5.414***	—	—	—
4	주 후	6.409***	1.188	—	—
6	주 후	7.143***	1.796	0.561	—
지	도 후	5.278***	0.274	0.841	1.393

7m. T		실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주 후	8.702***	—	—	—
4	주 후	9.772***	2.360*	—	—
6	주 후	12.248***	4.276***	1.945	—
지	도 후	10.648***	3.521***	1.126	0.421

R. S. T		실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후
2	주 후	8.048***	—	—	—
4	주 후	19.145***	9.315***	—	—
6	주 후	24.506***	16.840***	9.554***	—
지	도 후	12.899***	18.382***	9.732***	1.016

그러나 <表 11>에서의 實驗集團은 各 種目에서 時期別로 그 差異가 $9 < 0.001$ 의 有意水準에서 分명한 差異가 나타났다.

또한 比較集團의 Speed pass test 는 2週後와 6週, 6週後와 指導後의 有意한 差異를 제외하면 2週 이후부터 別로 差異點이 없다.

그러나 實驗集團의 경우 2週이후 지속적인 發展이 있다고 볼 수 있겠다.

따라서 補強運動의 持續的인 處方이 Speed pass test 의 速度 要因에 作用하였다고 볼 수 있겠다.

한편 accuracy test 의 正確度는 實驗集團이나 比較集團모두 2週까지는 발달하지만 그 다음에는 우연한 차이였다는 點으로 보아 本 研究의 運動處方을 再構成할 필요가 있다 하겠다.

實驗集團의 7m throwing test 의 個人技能은 4週後부터는 큰 差異가 없다는 點은 特히 留意하여 볼 必要가 있다 하겠다.

나. 實驗集團과 比較集團間의 t-檢定

實驗集團과 比較集團間의 個人技能 平均值差의 有意性을 檢定하여 보면 <表 12>와 같다.

위의 <表 12>에서 보는 바와 같이 Speed pass test 의 경우 4週後와 指導後에는 $9 < 0.01 \sim 0.001$ 의 有意水準에서 實驗集團이 우수하고 Accuracy test 의 경우 우연한 差異였다고 말할 수

<表 12> 實驗集團과 比較集團間 個人技能 平均值 差의 t-檢定表

중목별	시기별	실 시 전	2 주 후	4 주 후	6 주 후	지 도 후
S. P. T		1,304	0.200	3,919***	1,876	2,376**
A. T		0.230	1,445	1,573	0.879	1,352
D. T		0.103	3,095***	2,815***	0.333	1.879
7m. T		0.111	3,178***	2,144**	1,559	1,691
R. S. T		0.257	5,233***	9,164***	6,936***	7,875

있겠다.

따라서 Accuracy test 와 같은 技能을 向上시키는데 또 다른 補強運動 處方이 必要하다 하겠다.

Dribble test 의 경우는 2週, 4週後에는 $9 < 0.001$ 의 水準에서 分明한 差異가 있었고 外의 경우는 우연한 차이였다.

7m throwing test 의 경우 Dribble test 와 비슷하다 하겠고 Running shoot test 의 경우는 2週, 4週 및 6週後까지 $9 < 0.001$ 의 有意水準에서 分明한 差異가 나타났다.

V. 結論 및 提言

體力育成을 爲한 補強運動 處方이 Hand Ball 個人技能에 미치는 影響을 알아보기 위한 本研究에 서울大學校 師範大學 附屬中學校의 實驗集團(208名)과 比較集團(136名)을 對象으로 6週(18時間)의 訓練을 實施 研究分析한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 핸드볼의 速度要因을 알아보는 Speed pass test 에서 實驗集團은 2週後부터 계속적으로 記錄이 向上되지만 比較集團은 2週까지 向上하다가 그 다음부터 向上의 程度가 顯著하지 못하다.

2. 正確도와 Ball control 技能을 알아보는 accuracy test 와 dribble test 에서 實驗集團의 경우 2週後부터 뚜렷한 差異가 나타나는데 비해 比較集團은 4週後부터 差異를 나타낸다.

3. 7m throwing test 와 running shoot test 의 경우에는 實驗集團과 比較集團 共히 2週後부터 현저한 向上이 보인다.

4. 比較集團의 Speed pass test, Accuracy test, Dribble test 種目は 指導가 끝난다음 忘却의 程度가 현저하다.

5. 實驗集團은 Dribble test, 7m throwing test, running shoot test 에서 2週後부터 比較集團보다 優秀하다.

6. Speed pass test 種目は 4週, 指導後의 경우에 實驗集團이 優秀하다.

이상의 結論으로 다음과 같은 提言이 可能하다.

1. 各級學校의 體育담당자는 各種 球技單元 指導時 準備운동으로 補強運動을 處方하여 주는 것은 바람직 하다 하겠다.

2. 球技單元의 正確도를 높이기 위한 運動處方은 앞으로의 研究課題이다.

參 考 文 獻

- 姜仁燮, 핸드보올선수의 전문체력에 관한연구, 한국체육학회지, 1975
- 金碩鎭外, 체육지도서, 서울, 형설출판사, 1979
- , 학습지도안연구, 서울, 유아출판사, 1979
- , 체육과 절대기준평가 실제에 관한 연구, 서울사대부중 연구년보 제 2집, 1978
- 金振元, 트레이닝의 理論, 서울, 동화출판사, 1975
- 大韓핸드보올협회, 핸드보올지도서, 서울, 대한핸드보올협회, 1971
- , 핸드보올규칙, " , " , 1975
- 文教部, 체육지도법, 서울, 서울신문사 출판국, 1973
- , 체육평가, " , " " , "
- , 체육연구법, " , " " , 1975
- , 핸드 보올, " , " " , 1976
- 尹南植, Sports Skill test의 측정방법학적 연구, 서울, 한국생활과학연구원논총 5, 1970
- 尹仁鎬, 체육학습지도서, 서울, 춘조사, 1974
- , 보강운동이 구기개인기능향상에 미치는 영향, 서울대학교 사대논총 19, 1979
- 孫泰烈, 핸드보올 Step Shoot의 동작분석, 서울, 스포오즈과학보고서 14~1, 1977.
- , Hand Ball Jump Shoot의 映像分析, 한국체육학회지 17, 1978
- 신길수, 한국핸드보올 우수선수 체력에 관한 연구, 한국체육학회지, 1969.
- 任寅宰, 통계방법, 서울, 배영사, 1976
- 猪飼道夫外, 種目別 training 法, 東京, 大修館書店, 1968
- A. A. H. P. E. R, Knowledge and Understanding in Physical Education, Washington D. C NEC publication, 1973
- Bucher, C. A, Foundation of Physical Education, Saint Louis, C. V Mosby. Co, 1975.
- Bunn. J. W., Scientific Principle of Coaching, New Jersey, Prentice Hall. Inc, 1972.
- Haskins, M. J, Evaluation in Physical Education Iowa, W. M. C Brown Co, 1972.
- Mathews, D. K, Measurement in Physical Education Phila, W. B Saunders Co, 1973.

A Study of the Influence of Reinforcement Exercise for Increasing Physical Education on Individual Technique of Hand Ball Game

Choi, Nam-Sin
Kim, Suk-Jin

This study was designed to investigate the effects of additional reinforcing exercise upon the development of individual skill in Hand Ball.

Subjects for the experimental group ($N_e=208$) and the Control group ($N_c=136$) were selected among the Attached Middle School boys of the Collage of Education, Seoul National University.

During a Six-Week Hand Ball course, an additional reinforcing exercise program was administered only to the experimental group

The following conclusions were deduced from the data analysis based on a t-test.

1. During the first two-week course both groups showed similar progress in pass speed, but after then the experimental group maintained its significant increase in pass speed while the control group did not.
2. Two week after the course was give the experimental broupegan to show a significant increase of the score in the accuracy test and dribble test, but it took four weeks for the control group. to achieve the same reserlt.
3. In the Seven-Meter throwing tests and the running shoot tests both groups continuously showed a significant increase in scoring during the course.
4. In the Speed-pass test the accuraey test and the dribble test taken two weeks after the whole course was given, the control group showed an obvious decrease of score, which was due to the loss of the given instruction.
5. In the dribble tests, the Seven-Meter throwing tests and the running shoot tests, the experimental group after two-week exercise was given.
6. In the Speed-pass tests taken after four-week exceries, and after the full course, the experimental group showed higher score then the control group.