

Spring board를 이용한 Back somersault運動과 體格 및 體力의 相關關係研究

— 濟州大學 體育科生을 中心으로 —

崔 東 鏡

A study on the correlation between Back Somersault and physical fitness and physique.

— Special reference to physical education major
students in JeJu national university. —

Choi Dong Whang

Abstract

The purpose of this study was to investigate the correlation between Back Somersault by spring board discipline and physical fitness and physique.

The total number of subjects were 71 students which were selected randomly from physical education major students in JeJu national university.

Measurement were made on physiques and achievement of back somersault.

Data were statistically treated and the obtained results are as follow;

1. The correlation coefficient between back somersault and body height was 0.73, body weight 0.17, chest of girth 0.45, and sitting height 0.39.
2. The correlation coefficient between back somersault and side step was 0.43, trunk flexion 0.32, standing broad jump 0.38, and vertical jump 0.24.
3. The correlation coefficient between back somersault and backward roll was 0.71, forward roll 0.50, and foward and backward 0.43.

I 序 論

어떤 運動種目에서도 뛰어난 成果를 올리기 위해서는 高度의 스포츠技術을 體得하지 않으면 안 된다. 完成된 技術을 體得하기 위해서는 練習의 合理的인 方法으로 科學的 根據에 效果의인 指導計劃

을 樹立하여야 한다.

本題에서는 Spring board를 利用하여 Back Somersault運動을 指導하였다. 그 結果 全體 71名中 48%에 해당하는 33名만 滿足스럽게 成就했고 그 外는 여러가지 形態로 未完成된 채 남아 있다.

Back somersault는 體育科生으로 習得해야할 種目

이나 높은水準의 高度化한 技術種目임으로 指導方法上 많은 研究가 되어야 하겠다.

아직 明確한 指導方法이 研究되어 있지않아 非效果的인 指導로 능률을 올리지 못하고 있음을 考察하여 本 運動 成就의 效果的인 指導方法을 摸索하기 위하여 本 研究를 시작하였다.

本 運動을 行하기 위해서는 極限點까지 達하는 體力 없이는 滿足한 動作을 할 수 없다. 더구나 初心者로서는 많은 練習과 訓練을 通해야만 成就할 수 있는 動作이다.

果然 이 動作을 習得하기 위해서는 어떤 方向으로 練習해야 될 것인지 效果的인 練習法이 무엇인지를 科學的인 分析 없이는 해결할 수 없는 것이다.

이 點에 있어 從來에 생각하던 思考方式에 懷疑를 갖는다.

「器械體操 運動은 누구나 할 수 없는 것이다」라든가 「器械體操를 잘 할려면 體格은 身長이 작고 體重이 가볍고 坐高가 작고 胸圍가 크고 또는 體力面에서는 柔軟性이 강하고 瞬發力이 강하고 背筋力이 강하며 巧緻性이 높을수록 좋을 것이다」라는 一般的인 道念을 實驗 分析하여 科學的으로 究明하고 正確한 尺度를 把握하고자 試圖했다.

本 運動을 行하는데 所要되는 要因을 分析해 보았다. 體格에서는 身長, 體重, 胸圍, 坐高의 一般的인 形態 測定과 體力에 있어서는 柔軟性, 瞬發力, 敏捷性, 巧緻性 等の 體能을 測定하여 Back somersault의 成就度와의 相關關係를 比較 分析하고 어떤 要因이 必要한가를 實驗 把握하고자 本 研究를 始作했다.

II 研究對象

研究對象은 濟州大學, 教育學部 體育科生으로서 다음 [表 1]과 같다.

<Table 1> The status of the subjects

Subject	Grade				
	freshman	Sophomore	Junior	Senior	Total
physical education major Student	21	19	12	19	71

III 研究期間

1976年 6月 1日~1976年 12月 15日

IV 研究計劃

體格 및 體力를 測定하여 Spring board를 利用한 Back somersault運動의 成就度와의 相關關係를 調査 比較한다.

1. 研究方法

Back somersault를 行하는데 必要한 要因이라고 생각되는 身長, 體重, 胸圍, 坐高의 體格 測定과 앞으로 구르기, 뒤로 구르기, 앞뒤로 구르기의 巧緻性과 背筋力의 筋力과 제자리 넓이뛰기와 제자리 높이뛰기의 瞬發力과 뒷몸 앞으로 굽히기와 뒷몸 뒤로 젖히기의 柔軟性 그리고 Side step의 敏捷性을 調査하여 Back somersault運動의 成就度를 比較하여 相關關係를 調査한다.

2. 測定方法

가. 體格測定

(1) 身長 : 말틴식 인체측정기로 直立姿勢를 測定한다.

(2) 體重 : 體重計로 體重測定을 한다.

(3) 胸圍 : 말틴식 인체측정기로 胸圍測定을 한다

(4) 坐高 : 말틴식 인체측정기로 坐高를 測定한다. 體力測定

ㄱ) 巧緻性測定

(1) 앞으로 구르기 3회 연속동작의 時間 測定을 한다.

[方法]

바로 선 자세에서 「시작」의 口습과 함께 검사자가 초시계를 누르고 실시자는 앞으로 구르기 동작을 3회 실시하여 直立姿勢로 섰을때 초시계를 눌러 전체 동작에 所要되는 時間을 秒로 算出하여 記錄한다.

(2) 뒤로 구르기 3회 연속동작의 時間 測定을 한다.

[方法]

바로 선 자세에서 「시작」의 口습과 함께 검사자는 초시계를 누르고 실시자는 뒤로 구르기 동작을 3회

실시하여 直立姿勢로 있을 때 초시계를 눌러 전체 동작에 所要되는 時間을 秒로 算出하여 記錄한다.

(3) 앞뒤로 구르기 3회 연속동작의 時間 測定을 한다.

〔方法〕

바로 선 자세에서 「시작」의 口습과 함께 검사자는 초시계를 누르고 실시자는 앞으로 구르기를 하고 同方向으로 구르기 위하여 몸을 돌아서고 다시 뒤로 굴러 또 同方向으로 구르기 위하여 몸을 돌아서서 앞으로 구르고 直立姿勢로 있을 때 초시계를 눌러 전체 동작에 所要되는 時間을 秒로 算出하여 記錄한다.

ㄴ) 筋力測定

(1) 背筋力を 測定한다.

〔方法〕

T.K.K 測定器로 背筋力を 測定하여 kg로 算出하여 記錄한다.

ㄷ) 爆發力測定

(1) 제자리 높이뛰기

〔方法〕

水平地面에서 제자리 서서 모듬발로 멀리 뛰기를 실시하여 쾰 거리를 cm로 算出하여 記錄한다.

(2) 제자리 높이뛰기

〔方法〕

T.K.K Sargent jump測定器로 높이뛰기를 測定하여 cm로 算出하여 記錄한다.

ㄹ) 柔軟性測定

(1) 윗몸 앞으로 굽히기

〔方法〕

T.K.K 윗몸 앞으로 굽히기 測定器로 測定하여 cm로 算出하여 記錄한다.

(2) 윗몸 젖히기

엎드려 윗몸을 뒤로 젖혔을때 地面에서 부터 턱까지의 거리를 T.K.K測定器로 測定하여 cm로 算出하여 記錄한다.

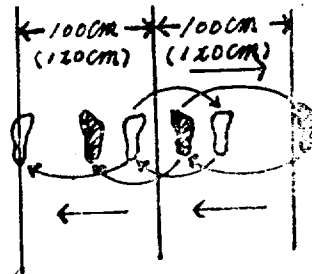
ㄺ) 敏捷性測定

(1) Side step測定

〔方法〕

(그림 1)에서 보는 바와 같이 피검자가 중앙선에 Side step하기 편리하게 서서 「시작」의 口습에 따라

<Fig. 1> Side step



20초간 Side step을 실시하여 그 記錄을 秒로 算出하여 記錄한다.

나. Spring board를 이용한 Back somersault 운동의 成就度 測定

成就度 測定 基準을 五段階로 나누어 評價한다. 100分率로 判定하여 %로 記錄하는데 段階의 區分은 成就하는데 所要되는 平均時間과 比例하여 段階의 指導過程에 맞추어 區分했다. 仔細한 判定內容은 다음과 같다.

- (1) 完全한 動作으로 實施하는것 100%.
- (2) 약간 불안한 동작이나 實施할 수 있는 것 80%~99%
- (3) 實施하여 空中姿勢나 着地姿勢에서 失手하는 것 60%~79%
- (4) 實施하나 보조를 要하는 것 40%~59%
- (5) 보조하여도 空中姿勢와 着地에서 失手하는 것 0%~39%

V 測定結果 및 考察

測定結果는 (表 2, 3, 4, 5)와 같다.

<Table. 2> Mean values (±S.D.) of physique.

Item	Subject	
	M ± S.D	
Body height	170.6 ± 4.72	
Body Weight	64.5 ± 5.52	
Chest girth	94.7 ± 6.08	
Sitting height	92.0 ± 5.67	

<Table 3> Correlations between physique and back somersault.

Item	Subject	Back Somersault
Body height		0.76
Body Weight		0.47
Chest girth		0.39
Sitting height		0.45

<Table 4> Mean values (\pm SD) of physical Fitness

Item	Subject	M \pm S.D
Forward roll		3.34 \pm 0.46
Backward roll		4.03 \pm 0.55
Forward roll and Backward roll		4.50 \pm 0.57
Back strength		149.9 \pm 20.47
Standing long Jump		241.8 \pm 12.82
Vertical Jump		56.7 \pm 6.90
Trunk flexion		20.9 \pm 3.91
Trunk Extension		62.5 \pm 6.33
Side step		39.2 \pm 0.37

<Table 5> Correlations between physical fitness and back somersault

Item	Subject	Back Somersault
Forward roll		0.50
Backward roll		0.71
Forward roll and Backward roll		0.43
Back strength		0.21
Standing long Jump		0.38
Vertical Jump		0.24
Trunk flexion		0.32
Trunk extension		0.26
Side step		0.43

Spring board를 이용한 Back somersault 운동의 成 就度 平均은 77.4%이며 標準偏差는 ± 29.40 이다.

體格測定에 있어서는 身長이 0.76으로서 主題技能 種目인 Springboard를 이용한 Back somersault 運動의 成 就度와 가장 높은 相關關係를 나타냈으며 體力에 있어서는 巧緻性의 뒤로 구르기가 0.71로 主題技能 種目과 가장 높은 相關關係를 나타냈다.

體重은 0.47로 胸圍는 0.45로 明確한 相關關係를 보였으며 坐高는 0.39로 낮은 相關關係를 보였으나 앞으로 구르기는 0.50으로 앞뒤로 구르기는 0.43으로 각각 明確한 相關關係를 나타내고 있다.

背筋力 0.21, 넓이뛰기 0.33, 높이뛰기 0.24, 앞으로 굽히기 0.32 윗몸 뒤로 젖히기 0.26으로 모두 낮은 相關을 나타내고 있다.

VI 要約 및 結論

濟州大學 體育科生 71名을 對象으로 하여 體格 및 體力 測定種目으로서 身長, 體重, 胸圍, 坐高의 四種目과 앞으로 구르기, 뒤로 구르기, 앞뒤로 구르기 背筋力, 넓이뛰기, 높이뛰기, 윗몸 앞으로 굽히기 윗몸 뒤로 젖히기 Side Step 等の 九種目과 Spring board를 이용한 Back Somersault運動과의 相關關係를 調査 比較한 結果 體格에 있어서는 身長이 $r=0.76$ 으로서 가장 높은 相關關係를 나타냈으며 體力에 있어서는 뒤로 구르기가 $r=0.71$ 로 가장 높은 相關關係를 나타냈으며 Side step이 0.43으로 明確한 相關關係를 보였다.

따라서 Spring board를 이용한 Back somersault運動을 成 就하는 데는 身長이 커서 身體의 伸展과 收縮의 幅이 넓은 身體的 條件이 有利하며 아울러 우수한 敏捷性을 養成하여 動作이 敏捷하며 亦是 같은 聯關性을 가지고 있는 巧緻性運動과는 깊은 關聯이 있으므로 特別 同方向의 運動이며 類似한 動作의 運動 即 뒤로 구르기 等を 찾아내어 基礎運動으로 쉬운 種目を 練習시켜 먼저 本運動의 巧緻性을 訓練시켜 熟達시킴이 必要하다.

本運動 指導에 있어서는 우선적으로 身體를 고르게 發達시켜 充實한 體格을 形成시키고 身體의 可動性을 넓히고 강한 彈力性을 養成하여 敏捷한 動作의

訓練을 시키며 쉬운 種目을 選擇하여 類似한 基礎的 運動을 課하여 運動能力을 向上시켜 段階的 指導를 해야 한다.

參 考 文 獻

1. 李丙緯：體育測定 (1971, 서울 춘조사)
2. 鄭範謨：統計的 方法 (1944. 4 培英社)
3. 野口義元：教師の爲の 體育測定 (1971(第一法則))
4. 松田岩男：小野三詞, 스포츠맨의 體力測定(스포츠科學講座 9) 大修館書店 東京 1971
5. Elmer. D. mitchell ; Prentice Hall Health and Sport's Series The Tumbler's manual