

定期的トレーニングが本学学生の体力に及ぼす影響について

池田 充宏¹⁾

The Effects of Physical Fitness of Our Students who Trained Regularly

Mitsuhiro IKEDA

要旨：体育実技終了後の学生で週1回以上の定期的トレーニングを実施したグループと定期的トレーニングを実施しなかったグループの10ヶ月後の体力の変化を測定した。

その結果、定期的にトレーニングしたグループでは、敏捷性以外の全ての項目が有意に向上した。定期的にトレーニングしなかったグループでは、持久力、柔軟性、バランスで体育実技開始前の体力レベル以下に有意に低下した。

本学において、学生の体力の維持、向上のために体育実技終了後も定期的にトレーニングできる環境の整備が必要であると考えます。

キーワード：体力、測定、変化、定期的、トレーニング

Summary : We researched changes of physical fitness of our students. It was measured five factors of physical fitness. After 10 months of physical education, the regular training group was graded on four factors. But the non-regular training group was graded on three factors. These results were lower than the national average for the same ages.

Key words : physical fitness, measurement, change, regularly, training

目 的

筆者は本学看護学科及び介護福祉学科新入生の体力特性と体育実技に影響について報告した。

その結果、入学時には敏捷性を除き、全ての測定項目において全国平均より低値を示した。30時間の体育実技終了時には全ての測定項目で向上がみられたが、全国平均より低値を示したことから、継続的なトレーニングの機会を持たせることが必要であるとの結論に達した。

本学において、介護福祉学科2年生は健康科学実習で週1回のトレーニング機会が提供されている。その他の学生に対しては、毎週月曜日、水曜日、金曜日の放課後、健康科学研究室を開放し、トレーニングの機会を提供している。

そこで、体育実技を終了した両学科2年生以上で、週1回以上のトレーニングを継続している学生と定期的なトレーニングを実施していない学生との体力の差について、いくつかの知見を得たの

で報告する。

方 法

1. 対象

本学の看護学科及び介護福祉学科の1期生および2期生で、週1回以上の定期的トレーニングを実施している学生53名と定期的なトレーニングを実施していない学生43名の96名とした。

1. 測定方法

身体適応力を評価する方法として、5種類の体力測定項目を用いた。

その内容は、

(1) 自転車エルゴメーター (心肺持久力)

耳朶より脈波を検出し、自転車エルゴメーターに組み込まれた測定モードによって最大酸素摂取量を推定する。

(2) ジャンプステップ (敏捷性)

30cm四方の枠の中に立ち、両足をそろえたまま、反復横跳びをし、10秒間の回数を測定する。

(3) 立位体前屈 (柔軟性)

測定用ボックス上に立ち、膝が曲がらないように注意し、反動をつけずに前屈する。

(4) 閉眼片足立ち (バランス)

片足で立ち、合図により閉眼する。上げた足は支持足に触れないようにする。バランスを崩すか支持足がずれたらそこで終了し、それまでの時間を秒単位で測定する。ただし、最大180秒とする。

(5) 立ち幅跳び (脚力)

両足をそろえたまま前方に跳ぶ。つま先から着地した踵までをcm単位で測定する。とした。

2. 測定の時期

測定の時期は、体育実技終了時を第1回目の測定とした。第2回目はその10ヶ月後した。

結 果

1. 自転車エルゴメーターについて

週1回以上の定期的トレーニングを実施しているグループ (以下、トレーニング群という) の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると114.8となり、有意に向上した。

定期的にはトレーニングしていないグループ (以下、非トレーニング群という) の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると、88.2となり、有意に低下した。

2. ジャンプステップについて

トレーニング群の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると102.8となり、数値的に向上がみられたが、統計的有意差はみられなかった。

非トレーニング群の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると、94.7となり、数値的に低下したが、統計的有意差はみられなかった。

3. 立位体前屈について

トレーニング群の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると108.9となり、有意な向上がみられた。

非トレーニング群の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると、90.1となり、有意な低下がみられた。

4. 閉眼片足立ちについて

トレーニング群の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると105.5となり、有意な向上がみられた。

非トレーニング群の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると、83.4となり、測定項目中最大の有意な低下がみられた。

5. 立ち幅跳びについて

トレーニング群の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると104.8となり、有意な向上がみられた。

非トレーニング群の体育実技終了時の測定値を100として、10ヶ月後の測定値を比較すると、97.5となり、数値的に低下がみられたが、統計的有意差はみられなかった。

まとめ

平成9年度の紀要において、本学の第1期生および第2期生に対し、2回目の体育実技時に5種類の体力測定を実施し、30時間の体育実技終了後に同様の体力測定を実施し、その変化を測定した。

その結果、第1期生および第2期生の全測定種目で体力の向上を示したが、全国平均に比較すると、敏捷性を除き、低値を示したことから体育実技以外にも定期的にトレーニングできるような環境整備の重要性を提起した。

今回は、体育実技終了後から10ヶ月後の体力の変化を週1回以上の定期的トレーニングを実施しているグループ (トレーニング群) と定期的にトレーニングを実施していないグループ (非トレーニング群) に分けて追跡した。

その結果、トレーニング群において敏捷性を除く全ての項目に有意な向上がみられたが、非トレーニング群においては持久力、柔軟性、バランスが有意に低下した。

体育実技終了後10ヶ月の定期的トレーニングを

経て、全項目で全国平均に到達した。このことは、1年次の体育実技だけではなく、継続してトレーニングを行わせることが体力を全国レベルに引き上げるためには不可欠であることを示唆している。

また、非トレーニング群では体育実技終了後10ヶ月にして体育実技開始前の水準以下に低下していることから、定期的トレーニングを行わずにいると、卒業時には入学時以下の体力レベルに低下することが予測される。

これまでの運動生理学的原則として、体力の向上には週2回以上の運動頻度が必要とされていたが、本研究のように体力レベルの低い層では週1回の運動頻度でも体力の向上がみられることが明らかとなった。

この後は、看護職、介護職の職業病といわれる腰痛等の予防や体力の維持、増進の見地からも、在学中の定期的トレーニングの励行を推奨していく必要性が明らかとなった。

表1 体力測定項目の変動

	トレーニング群		非トレーニング群	
	1回目	2回目	1回目	2回目
自転車エルゴメーター (ml/kg/分)	100	114.8±7.3**	100	88.2±11.4**
ジャンプステップ (回/10秒)	100	102.3±2.6	100	94.7±4.0
立位体前屈 (cm)	100	108.9±5.2*	100	90.1±10.4*
閉眼片足立ち (秒)	100	105.5±6.1*	100	83.4±7.9**
立ち幅跳び (cm)	100	104.8±2.1*	100	97.5±2.8

*:p<0.05 **:p<0.01