

週1回/7週間の段階的プライオメトリックトレーニングが  
 専門学校学生のジャンプ能力に与える影響

河野儀久 (こころ医療福祉専門学校)

【目的】週1回/7週間の段階的プライオメトリックトレーニングが専門学校学生のジャンプ能力に与える影響について明らかにすることを目的としてこの研究を行った。

【方法】健康な専門学校学生に対して段階的プライオメトリックトレーニングプログラムを行った。プライオメトリックトレーニングの負荷設定は、導入1回(週)、低強度・中強度・高強度をそれぞれ2回(週)ずつ、計7週(回)行った。各強度におけるエクササイズの実行はストレングストレーニング&コンディショニング第3版(ブックハウスHD)に従った。

測定は、カウンタームーブメントジャンプ(CMJ)、5回連続リバウンドドロップジャンプ(RDJ5)、立幅跳び、立三段跳びおよび立三段跳びと立幅跳びの指数(STJ index)を測定した。CMJおよびRDJ5の測定にはMyotest(Myotest社製)を使用した。上記の測定をトレーニング期間の前後に行い、その変化を対応のあるt検定によって分析した。

【結果】

表1 各種ジャンプ能力の変化(女子) N=8

測定種目		測定①		測定②		変化		有意差
立幅跳	(cm)	166.7 ± 14.1	174.8 ± 22.9	8.0 ± 8.7		*		
立三段	(cm)	487.9 ± 50.7	503.8 ± 57.1	15.9 ± 6.4		*		
STJ index		2.9 ± 0.1	2.9 ± 0.1	-0.03 ± -0.02		NS		
CMJ	(cm)	30.8 ± 4.3	32.7 ± 4.0	1.9 ± -0.3		*		
RDJ5	跳躍高 (cm)	22.2 ± 7.1	26.3 ± 7.0	4.1 ± -0.1		*		
	接地時間 (ms)	124.2 ± 23.3	125.9 ± 25.1	1.7 ± 1.8		NS		
	RDJ index	3.4 ± 0.9	3.5 ± 1.0	0.1 ± 0.2		NS		

\* : p < 0.05

表2 各種ジャンプ能力の変化(男子) N=13

測定種目		測定①		測定②		変化		有意差
立幅跳	(cm)	226.0 ± 21.2	239.1 ± 22.4	13.1 ± 1.1		*		
立三段	(cm)	651.4 ± 74.2	675.2 ± 84.0	23.8 ± 9.7		*		
STJ index		2.9 ± 0.2	2.8 ± 0.2	-0.06 ± -0.003		NS		
CMJ	(cm)	43.8 ± 6.8	46.5 ± 6.4	2.7 ± -0.5		*		
RDJ5	跳躍高 (cm)	23.5 ± 7.8	32.1 ± 6.8	8.5 ± -1.0		*		
	接地時間 (ms)	112.4 ± 13.5	121.6 ± 12.2	9.2 ± -1.3		*		
	RDJ index	3.8 ± 0.6	4.2 ± 0.5	0.4 ± -0.01		*		

\* : p < 0.05

【考察】女子においてSTJ index、RDJ5の接地時間(ms)とRDJ indexで有意差が見られなかったことは、体重あたりの下肢筋力の低さが影響している可能性がある。しかし、立幅跳びおよび立三段跳びの記録は有意に向上していることから、高い跳躍高および跳躍距離を出すためには、踏み切り時間を長くする必要があることを示唆していると思われる。男子においてSTJ indexで有意差が見られなかったことも同様の理由が考えられる。

【現場への提言】今回の結果から、週1回のプライオメトリックトレーニングでも各種ジャンプ能力が向上することが証明された。これはトレーニングによる生理学的な応答に加え、接地時間等を機械的に測定しフィードバックすることにより、被験者自身が接地時間を短くしようとする意識を持ったこと等が、結果としてバネ能力が向上した要因の一つとなった可能性がある。したがって、トレーニング実践に加え、選手に対してトレーニングの科学的理解を促す教育をすることも、高いトレーニング効果を生むための有用な手段の一つであると思われる。