

小学生における立位姿勢の安定性と運動発達の関連性について

小林春咲 (生涯スポーツ学科 地域スポーツコース)

指導教員 新宅幸憲

キーワード：小学生,重心動揺,運動能力

1.緒言

近年,習い事等による多忙化やスマートフォン等の普及による遊び方の変化によって,子供の身体能力の低下が報告されている.そこでまず,現状をより身近で知るために4月に小学生全学年を対象に運動能力を測定した.そこから半年間ストレッチと体幹トレーニングを行い,10月にもう一度運動能力を測定した.また,運動能力と立位姿勢における重心動揺の差を検証すると同時に,運動能力と立位姿勢の関連性を明らかにすることを目的とし,低学年に着目した.

2.対象および方法

K広域連合立M小学校,S小学校の計102名(低学年34名,4月時の平均身長 121.1 ± 7.60 cm 平均体重 23.11 ± 4.96 kg,10月時の平均身長 123.8 ± 7.48 cm 平均体重 24.08 ± 5.62 kg,中学年31名,4月時の平均身長 131.0 ± 7.3 cm 平均体重 27.8 ± 4.98 kg,10月時の平均身長 133.2 ± 7.8 cm 平均体重 29.04 ± 5.56 kg,高学年37名,4月時の平均身長 139.8 ± 8.50 cm 平均体重 33.82 ± 8.37 kg,10月時の平均身長 142.5 ± 5.56 cm 平均体重 35.32 ± 8.44 kg)を対象に運動能力測定5項目(長座体前屈,上体おこし,反復横跳び,片足立ち,片足跳び)と立位姿勢時の重心動揺の測定を4月,10月の2回行った.平均値の差の検定には対応のあるT検定を用いた.

3.結果と考察

低学年は4月,10月の運動能力の比較は上体おこしと片足立ちに1%の有意な差が認められた.4月,10月重心動揺の比較は閉眼時の総軌跡長に5%,外周面積に1%の有意な差が認められ

た.10月も同じ項目で有意な差が認められた.

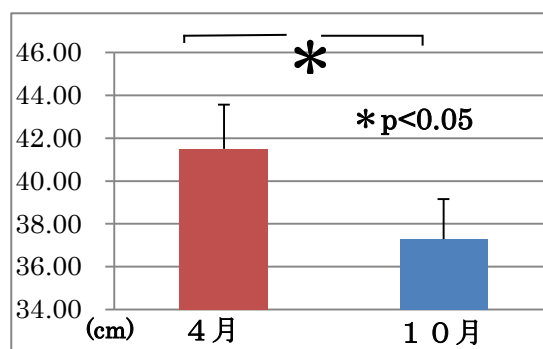


図1.低学年における閉眼時の総軌跡長4月10月の比較

これらのことは,スキヤモンの発育発達曲線の視点から,低学年は他学年に比べ,神経系が著しく発達する年齢であり,4月から10月までの半年間で神経系の改善及び,筋力の向上が認められた.それらの要因は立位姿勢の安定性に影響があるものと推察した.低学年は閉眼時に有意な差が認められたのは,目を閉じることで視覚情報が遮断され,小脳での働きが深部小脳核へ投射され,眼球運動を抑制し平衡性を高めていると考察された.

4.まとめ

発育発達曲線で示されるように,幼児期に著しく発達する神経系の運動能力と筋系の運動能力に有意な差が認められた.小脳の働きにより低学年,中学年は閉眼時に有意差が認められ,他学年と比較し,集中力が高まってきた高学年は眼球から様々な情報が入ってくる開眼時に有意な差が認められた.

参考文献

藤井勝紀(2013)発育発達とスキヤモンの発育曲線,スポーツ健康科学研究 35,1-16