

男子走幅跳選手の成長期における記録の変化 Development of the jump performance in the growth phase of the men's long jump athletes

1K10C479-6

指導教員 主査 鳥居 俊 先生

渡辺 翔大

副査 磯 繁雄 先生

【目的】

本研究は、成長期の走幅跳において、どの年齢で最も記録が向上しているか、またその原因が何であるのかを明らかにすることを目的とした。走幅跳の記録では、PHV 年齢の直後の中 1 から中 2 と、中学生より高負荷のトレーニングを行うことができる高校生の期間の 2 度に渡り記録の増加のピークが訪れると仮説を立てた。また走幅跳の記録と身長に関連性に関しては、身長の高い選手がより良い記録を出すことができると考えられる。身長が高いと身体重心が高くなり、着地地点との高低差が大きくなるためである。以上の仮説のもと、走幅跳と成長の関連性を明らかにする。

【方法】

1. 対象

対象は大学競走部、または陸上競技部に所属し、中学校、高校在籍時に走幅跳で試合に出場した経験のある男子 55 名とした。質問紙により走幅跳と 100m の中 1 から高 3 までの 6 年間の記録、走幅跳と 100m の現在の自己最高記録、中 1 から高 3 までの身体測定時の身長・体重と現在の身長・体重、これまでの既往歴について調査した。

2. 群分け

本研究では、対象者を A 群と B 群に分けての調査も行う。群の分け方は、全日本中学校陸上競技選手権大会の参加標準記録(6m50)を上回っている者を A 群、そうでない者を B 群とした。

3. 統計処理

解析には Excel2010(Microsoft 社製)を使用した。走幅跳の記録の変化量の比較については対応のある一要因性分散分析と、Tukey の HSD 検定を用いた。記録の増加量の大きい年齢と PHV 年齢の比較と、記録の増加量、PHV 年齢、中 3、高 3 の記録と自己最高記録の群間比較に対しては等分散を仮定した 2 標本における検定を用いた。走幅跳の記録と身長の相関に関しては、ピアソンの積率相関係数によって検討した。なお、有意水準は危険率 5%未満とした。

【結果】

1. 記録の増加量は中 1 から中 2 の期間が他の学年間と比較して有意に大きく、高 2 から高 3 の期間が他の学年間と比較して有意に小さかった。
2. PHV 年齢と走幅跳の記録の増加量が大きい年齢との比較では、PHV 年齢が記録の増加量が大きい

年齢と比較して有意に小さかった。

3. 走幅跳の記録と身長に関連性は、中 1 において正の相関が見られたが、他の学年では有意な相関は見られなかった。

4. 群間比較では、PHV 年齢は A 群が B 群と比較して有意に小さかった。中 3 から高 3 までの記録の増加量は B 群の方が有意に大きかったが、中 3、高 3 の記録と自己最高記録の比較では、いずれの項目においても A 群の記録が有意に高かった(図)。

【考察】

1. 走幅跳の記録の増加量では、中 1 から中 2 でピークが現れるという仮説は正しかったが、高校では記録の増加量のピークはなかった。このことから高負荷のトレーニングよりも成長が記録の向上に貢献する割合は大きいということが考えられる。
2. 体格の変化と走幅跳の記録の変化では、PHV に遅れて筋力の増加のピークが現れるという報告と本研究の結果を合わせて考えると、PHV、筋力の向上のピーク、記録の増加量のピークの順に訪れると考えられる。
3. 走幅跳の記録と身長の相関は、中 1 では身長の変化量が大きいため正の相関が見られたが、その後は身長よりトレーニング効果などで記録に差が出ると考えられる。
4. 群間比較では、PHV 年齢の比較から A 群を早熟、B 群を晩熟と考えることができる。先行文献と合わせて考えると、晩熟である B 群が A 群との差をつめ、やがて上回ると予想できたが、実際には B 群が A 群の記録を上回ることにはなかった。それぞれの群の中 3 の記録の平均は A 群が 6m68(±9.85)、B 群が 6m01(±19.89)であり、B 群は競技レベルにばらつきがあることが分かる。このことが、B 群が A 群の記録を上回らなかった原因と考えられる。

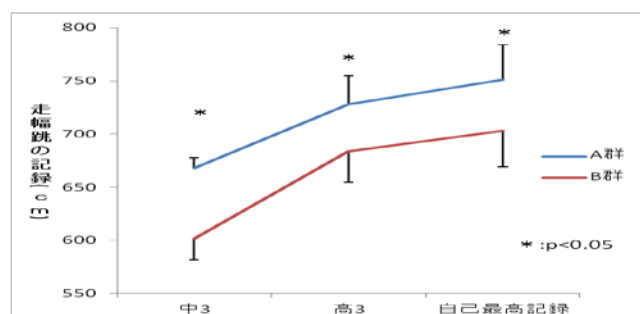


図 中 3、高 3 の記録と自己最高記録の群間比較