

大きさの異なるボールを使用した投球による短期的な適応が投球速度と 正確性に及ぼす影響

蔭山雅洋¹⁾²⁾, 中本浩揮³⁾

¹⁾ 日本スポーツ振興センター

²⁾ 関西大学

³⁾ 鹿屋体育大学

キーワード: トレーニング, 制球力, 即時効果, 把持力, シャルパンティエ効果

【抄 録】

本研究は、通常のボールとは大きさの異なるボール（質量は同じ）を投球することによる短期的な適応が、その後の標準球での投球に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

被検者は、高校生の野球投手9名（年齢:16.3±0.7 歳, 身長: 174.3±4.7 cm, 体重: 66.2±4.7 kg, 野球歴:6.8±1.9 yr, 投手歴:4.1±2.2 yr）を対象とした。適応期間では、通常用いるボール（標準球）、標準球よりも10%小さいボール（-10%球）、標準球よりも10%大きいボール（+10%球）を使用し、各15球投球させた。なお、実験は、各条件の効果が互いに影響しないよう、3日に分けて実施した。適応効果の評価は、適応前後におけるボール速度およびコントロール誤差（捕手が構えた位置からキャッチした位置までの距離）とした。

その結果、平均データからは、統計上、ボールの大きさの違いによる適応効果の差異は認められなかったが、-10%球と+10%球のコントロール誤差の変化率は、有意な負の相関係数 ($r=-0.732$, $p<0.05$) が示され、適応効果が得られるボールの大きさには個人差がある傾向が示された。今後は、異なる大きさのボールを使用したトレーニングプログラムを検討することで、投球パフォーマンス向上のためのトレーニング方法の提案につながることを示唆された。

スポーツパフォーマンス研究, 11, 46-58, 2019年, 受付日: 2018年7月13日, 受理日: 2019年2月12日

責任著者: 蔭山雅洋 115-0056 東京都北区西が丘 3-15-1 kagemasa0425@gmail.com

* * * * *

Effects of short term adaptation training with baseballs of different sizes on ball speed and pitching accuracy

Masahiro Kageyama ^{1,2)}, Hiroki Nakamoto ³⁾

¹⁾ Japan Sport Council

²⁾ Kansai University

³⁾ National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key words: training, ball control, immediate effect, holding force, Charpentier effect

[Abstract]

The present study examined effects on pitching performance of short term adaptation training with baseballs of different sizes but with the same mass as standard balls.

The participants were 9 high school baseball pitchers (age: 16.3 ± 0.7 , height: 174.3 ± 4.7 cm, weight: 66.2 ± 4.7 kg, baseball experience: 6.8 ± 1.9 years, pitching experience: 4.1 ± 2.2 years). In the adaptation training, they used balls of three sizes: standard-size balls, balls 10% smaller than the standard, and balls 10% larger. They threw each size of ball 15 times. The adaptation training was conducted on three days in order to eliminate the influence of adaptation training with one size of ball on adaptation training with the other sizes. Data on ball speed and errors in control (i.e., the distance between the set catching position and the actual catching position) were used to evaluate effects of the adaptation training.

The averages did not show a statistically significant effect due to ball size, but the variability of the errors in control between the smaller balls and the larger ones was significantly negatively correlated ($r = -.732$, $p < .05$), which indicates that there were individual differences in the effects of ball size. These results suggest that adaptation training using balls of different sizes may be a method for improving pitching performance.