

野球選手の体格がバットスピードに及ぼす影響 The Influence of Body size on Bat Speed in Baseball Players

1K09A114-7

指導教員 主査 葛西順一先生

地引 雄貴

副査 磯繁雄先生

【目的】

野球における競技力を高める上で、バットスピードを上げることが重要な要素である。バットスピードを上げることで、飛距離が伸びる、投手からの投球を長く見ることができ効果が期待される。バットスピードをもたらし要因として、バットに大きな運動量を与えるための体力資源が挙げられる。本研究では、発育期の中学、高校、大学生を対象に、身長・体重・BMI の体力資源とバットスピードとの間の関係を明らかにし、発育に伴うバットスピード速度増加の要因、およびバットスピードを改善させるための指針を得ることを目的とした。

【方法】

被験者は中学生 34 名、高校生 16 名、大学生 27 名の合計 77 名の野球選手であった。測定項目は、身長、体重、BMI およびバットスピードとした。バットスピードの測定には、レッドアイズポケット (PRGR 社製) を用いた。測定機器を投手がストライクゾーンの中心に投じた場合のボール軌道を想定した位置に設置した。被験者には機器の軌道にボールが投げられたことを想定し、全力で 3 回バットスイングを行わせた。3 回の計測の中で示した最も高い値をその選手のバットスピードとした。

なお、中学生、高校生、大学生ともに異なるバットを用いたが、各カテゴリ (中学生、高校生、大学生) においては同様のバットを用いた。

身長、体重、BMI とバットスピードとの関係は、ピアソンの相関係数検定により行った。有意性の判定は、 $p < 0.05$ を基準とした。

【結果】

バットスピードとの相関係数は、体重において最も高かった。身長については全体では有意な相関関係が示されたが、身長が 170cm 台の選手では相関関係が認められなかった。BMI とバットスピードの間では相関関係が認められたが、身長の相関係数よりも低かった。図 1, 2 には身長・体重とバットスピードの散布図を示した。

中学生・高校生・大学生に分類すると、この順に体格 (身長・体重・BMI) とバットスピードとの相関係数が高かった。

【考察】

身長・体重とバットスピードとの間には有意な相関関係が認められ、体重のほうが身長よりも相関係数が大きかった。BMI は、ピアソンの検定ではバットスピードとの間に有意な相関関係が認められた。BMI は肥満の指標であると同時に、体型の指標でもある。両者に相関関係が認められたことは、同一身長であれば体重が

多いほうがバットスイングには有利であることを意味している。しかしながら、野球選手にとってバットスピードだけが必要な要素というわけではなく、走力や肩の強さも必要である。野球選手にとって相応しい体格があると考えられる。BMI は高ければよいというわけではなく、発育過程や年齢に応じた最適値がある可能性もあり、この点についてはさらなる調査が必要である。

また、大学生、高校生、中学生の順に体格 (身長・体重・BMI) とバットスピードとの相関係数が高くなっていく傾向があった。原因としては、中学生の場合、発育段階が個人によって異なるため、体格に大きな個人差があることが挙げられる。また、野球経験を積み打撃技術を習得していくことで、体格がバットスイングに与える影響が小さくなっていく可能性が推測できる。

本研究の結果から、バットスピードを改善するための方策として体重を増やすことが挙げられる。特に身長発育のスパートが終わった大学生などは筋量増加のためのトレーニングが有効であると考えられる。また、体格の相違がバットスピードに影響を及ぼすことから、発育期の野球選手を指導するコーチは、バットスピードの速遅と選手の発育段階を考慮して選手の評価をする必要がある。また、体格とバットスピードの散布図はばらつきも大きいことから、技術を習得によって体格のハンディをある程度克服できる可能性が示された。

