

女子アイスホッケー選手のシュートスピードに影響を及ぼす因子

The influential factors of shooting speed in women's ice hockey players

1K08A021-8 一條綾乃

指導教員 主査 岡田純一先生 副査 菊地真也先生

【緒言】

日本の女子アイスホッケーは、長野五輪以来、自力での五輪出場を果たしていない。格上のチームに勝利し五輪出場権を獲得するためには、得点力の向上が必須課題であると言われている。そこで、シュートを速く打つことが、この課題克服のためのひとつの要素であると考えた。アイスホッケーのシュートに関する研究は、シュート動作の分析やスティックとの関係についてなされているが、女子選手自身の身体組成や体力因子との関係を分析した研究はない。シュートには主に snap シュートと slap シュートの2つの種類がある。snap シュートは、ハンドリングの姿勢とほとんど変わらない状態から瞬間的にシュートを打つことができ、実戦で使いやすいことが特徴である。slap シュートは、スティックを氷上から離しバックスウィングして打つシュートのことをさす。本研究では、女子アイスホッケー選手のシュートスピードに影響を及ぼす身体組成および体力因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】

全日本選手権Aグループ上位に在籍する女子アイスホッケークラブチームの選手17名（FW11名、DF6名、年齢 22.0 ± 4.1 歳 身長 159.2 ± 4.5 cm 体重 56.6 ± 6.5 kg）を本研究の被験者とした。測定項目は、シュートスピード、身体組成、握力、ベンチプレス、スクワット、メディシンボールスローとした。また、両腕筋量および体幹筋量を合わせた筋量（以下、両腕筋量+体幹筋量）と、両脚筋量および体幹筋量を合わせた筋量（以下、両脚筋量+体幹筋量）を分析項目として追加した。slap シュートおよび snap シュートのスピードに影響を及ぼす測定項目を明らかにするため、ピアソンの積率相関分析を行った（PASW statistics 18: SPSS 社製）。また、測定されたすべての項目において、f群とs群の平均値の差の検定を、対応のないt検定を用いて行った。いずれの検定においても、有意水準は5%未満とした。

【結果】

各シュートスピードにおいて平均値より速い者（slap-f群：身長 161.1 ± 3.4 cm、体重 60.0 ± 6.3 kg snap-f群：身長 159.9 ± 5.0 cm、体重 58.1 ± 6.9 kg）と遅い者（slap-s群：

身長 157.8 ± 4.8 cm、体重 54.3 ± 5.9 kg snap-s群：身長 158.7 ± 4.3 cm、体重 55.6 ± 6.5 kg）に群分けした。slap シュートのスピードと身長、体重、骨格筋量、右腕筋量、左腕筋量、体幹筋量、右脚筋量、左脚筋量、両腕筋量+体幹筋量および両脚筋量+体幹筋量との間に有意な正の相関関係が認められた。f群とs群間の平均値の差の検定では、体重および各筋量でf群において有意に高い値が認められた。また、スクワット/体重比、スクワット/骨格筋量比およびスクワット/（両脚筋量+体幹筋量）比との間に有意な負の相関関係が認められた。snap シュートのスピードと体重、骨格筋量、右腕筋量、左腕筋量、体幹筋量、右脚筋量、左脚筋量、両腕筋量+体幹筋量、両脚筋量+体幹筋量およびベンチプレス値との間に有意な正の相関関係が認められた。f群とs群間の平均値の差の検定では、ベンチプレス値でf群において有意に高い値が認められた。

【考察】

slap シュートのスピードと身長との間に有意な正の相関が認められた。アイスホッケーで用いられるスティックの長さは、選手の身長に合わせて調節されるため、身長が高い選手のスティックは長いとされる。長いスティックを用いることで、スウィング時の回転半径（シャフト）が長くなるため、同じ角速度の場合、短いシャフトと比較して運動量が大きくなる。このことから、インパクト時のパワーが大きくなり、slap シュートのスピードと身長との間に有意な相関関係が認められたと考えられる。snap シュートのスピードとベンチプレス値で有意な正の相関が認められた。ベンチプレスの動作で活動する大胸筋、上腕三頭筋、三角筋前部線維、前鋸筋が、snap シュートの肩関節の内転、内旋、肘関節の伸展および肩甲骨の外転動作で発揮されるためであると考えられる。このことから、snap シュートのスピードとベンチプレス値との間に有意な相関関係が認められたと推察された。

【結論】

女子アイスホッケー選手のシュートスピードに特に影響を及ぼす因子として、slap シュートでは身長、snap シュートではベンチプレス値であると結論された。