

【緒言】

アイスホッケーにおいて、日本選手と海外の選手ではシュートスピードに圧倒的な差がある。シュートスピードが速くなることにより、得点力不足を克服できると考えた。これまでにアイスホッケーのシュートに関する研究では、スティックのしなりや使用するスティックの素材が、シュートスピードに影響を及ぼすことが報告されている。アイスホッケーのシュート動作と類似したスイング動作を有する野球のバッティング研究では、握力や背筋力の強い選手ほど、スイング速度や打球速度が高値であると報告されている。スイング動作時にグリップを強く握ることによって、身体のパワーを効率的にバットに伝えるため、握力は重要な要素となっていると考えられる。一方、背筋力は、スイング動作時にバットが体から離れないようにして振り抜くために重要な要素である。このことから握力や背筋力は、スイング速度や打球速度を高めるために重要であると考えられたが、アイスホッケーにおけるシュートスピードについて、握力や背筋力との関係を報告する先行研究は乏しく、シュートスピード向上を図るトレーニングにおける体力指標が明確ではない。本研究は、男子アイスホッケー選手における体格、握力、および背筋力が、シュートスピードに及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

関東大学アイスホッケーリーグ1部AグループのW大学に所属している、1年生から4年生の計20名を対象とした。測定項目は、シュートスピード、握力、背筋力、身長、体重とした。シュートスピードは、リストシュートとスラップシュートの2種類を測定した。リストシュートとは、スティックのブレードを氷上につけたままパックに回転をかけ、振りかぶることなく、小さなモーションで打つシュートのことである。スラップシュートとは、リストシュートとは大きく異なり、スティックのブレードをパック手前の氷上へ打ちつけ、スティックのシャフト部分をしならせて打つシュートのことである。被験者は、スケートリンク場に設置されたゴールの中心から7mの距離をあけ設置したパックを、被験者は後方4m地点から助走をつけ、シュートを打った。検者はゴール裏でスピードガンを持ち、シュートスピードを測定した。測定回数は、被験者1人あたり2種類のシュートを各1回ずつ行うこととした。背筋力と握力(左右)の測定回

数は、被験者1人あたり各5回ずつとした。リストシュート、スラップシュートともに代表値を平均値±標準偏差で示した。握力と背筋力は、測定した5回の最大値と最大値を除き平均値±標準偏差で求めるとともに、握力の値は被験者のスティックハンド(トップハンド、ボトムハンド)に分けた。身長と体重は代表値を平均値±標準偏差で示した。リストシュートおよびスラップシュートのシュート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。

【結果】

全被験者のリストシュート、スラップシュート、握力ボトムハンド、握力トップハンド、背筋力、身長、体重はそれぞれ、 $83.8 \pm 8.4 \text{ km/h}$ 、 $112.9 \pm 15.8 \text{ km/h}$ 、 $46.6 \pm 6.9 \text{ kg}$ 、 $45.8 \pm 5.6 \text{ kg}$ 、 $153.3 \pm 21.1 \text{ kg}$ 、 $171.9 \pm 5.8 \text{ cm}$ 、 $71.6 \pm 6.9 \text{ kg}$ であった。リストシュートとスラップシュートの間に有意な正の相関が認められた($r=0.68$)。体重とリストシュート($r=0.67$)およびスラップシュート($r=0.56$)との間に有意な正の相関関係が認められた。

【考察】

リストシュートとスラップシュートとの間に相関が認められた。スティックのしなりが大きいほど、パックに接触する時間が長く、速度が加速する時間も長い。また、シュートを打つ際のスイング動作において、スイング速度が大きいほど、パックに与える衝撃も大きくなることがその要因と考えられる。一方、体重とリストシュートおよびスラップシュートとの間に相関が認められた。同じスイング動作を有する野球において、バットスイング速度と体重の間に相関が認められている。また、一般に体重が重い者は軽い者に比べ、より多くの筋量を有していること、筋力は筋断面積および筋量に比例する。したがって、本研究の結果は、体重の大きな者が筋力に依存し高いシュートスピードを発揮していたものと推察された。

【結論】

男子アイスホッケー選手の形態および握力、並びに背筋力が、シュートスピードに及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。その結果、体重とリストシュートおよびスラップシュートとの間にだけ相関関係が認められた。