

ホッケー選手の体幹筋群左右差の形態学的検討

Morphologic study of right and left difference of trunk muscles in hockey players

1K04A0028-4

植田 拓郎

指導教員

主査 福林徹先生

副査 鳥居俊先生

【緒言】

ホッケー競技についての研究は非常に少なく、他競技では体幹の回旋筋力や筋厚に変つての報告がされているが、同じ非対称型の球技であるホッケー選手を対象としたものはない。ホッケーはその左右非対称の競技特性から体幹の左回旋が右回旋に比べて多く起きる。そのため、ホッケー選手は体幹筋群の形態に左右差が生じるのではないかと考えた。また、ホッケーでは競技レベルが高くなるにつれより速いパス速度及びシュート速度が求められるため、競技レベルが高い選手ほど体幹筋群の形態の左右差がより顕著になるのではないかと考えた。そこで本研究では、筋厚の測定を行い、ホッケー選手と一般学生とを比較し体幹回旋筋群の形態の差異を明らかにすること、およびホッケー選手をレベル別で比較し、競技レベルと体幹回旋筋群の形態の関係性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

本研究では、某大学ホッケー部男子選手 14 名(ホッケー群)と同大学サッカーサークル所属学生 8 名(コントロール群)を対象とした。またホッケー群は、競技レベルが高い選手を A 群(6 名)、低い選手を B 群(6 名)とし、両群の比較検討を行った。それぞれの練習頻度は、ホッケー群が週 6 回、コントロール群が平均週 1.5 回であった。

超音波断層装置(SSD-900, ALOKA 7.5MHz)を用い、ベッド上にて仰臥位をとらせた状態で観察を行った。安静呼吸終末時で外腹斜筋、内腹斜筋及び、腹直筋の腱画で区切られた各部位の筋腹断層像を観察し、各筋の筋腹の最厚の筋厚部を得られた画像上で観察した。

統計処理は統計ソフト SPSS の対応のあるサンプルの t 検定を用い、統計学的有意水準は 5%未満とした。

【結果】

各群内における同部位筋左右比較では、ホッケー群では内腹斜筋において左側が右側に比べ有意に高値を示したが、コントロール群ではどの筋肉においても左右での有意差はみられなかった。

ホッケー群-コントロール群間比較では、左内腹斜筋においてホッケー群がコントロール群に比べ有意に高値を示した。腹直筋では有意な差は見られなかった。(図1)

A 群内B 群内それぞれにおける同部位筋左右比較では、A 群B 群ともに、内腹斜筋において左側が右側

に比べ有意に高値を示した。

ホッケーA 群-ホッケーB 群間比較では、左内腹斜筋において A 群が B 群に比べ有意に高値を示した。

【考察】

- (1) コントロール群:週で平均 1.5 回程度の運動しか行っていない学生を対象としているため左右差は認められなかった。競技をしているホッケー群に比べトレーニングによる反復動作が少ないことから、左右差が出るような結果にはならなかったと考えられる。
- (2) ホッケー群:ホッケーの競技特性上、ストロークはいわゆる右打ちの形がほとんどであり、体幹に左回旋が多く起こる。筋厚は筋横断面積に比例し、筋横断面積はトレーニングによって増大するためホッケー選手は日々のトレーニングにより繰り返し左回旋を行ううちに左側の内腹斜筋が発達し、筋厚が増大したと考えられる。
- (3) ホッケーA 群、ホッケーB 群間:ホッケーA 群とホッケーB 群の間では左内腹斜筋において、A 群が B 群に比べ有意に高値を示したことから、競技レベルが高ければ高いほど左内腹斜筋が発達していると考えることが出来る。しかし、両群の競技年数の差は 3 年以上の開きがあり、レベルの高い選手ほど左内腹斜筋が発達しているとは一概に言えず、ホッケーA 群とホッケーB 群における差は競技年数に関連していると考えられる。

【結論】

ホッケー選手は一般学生に比べ左内腹斜筋が発達すること、競技レベルが上がるにつれ、さらに左内腹斜筋が発達することが示唆された。

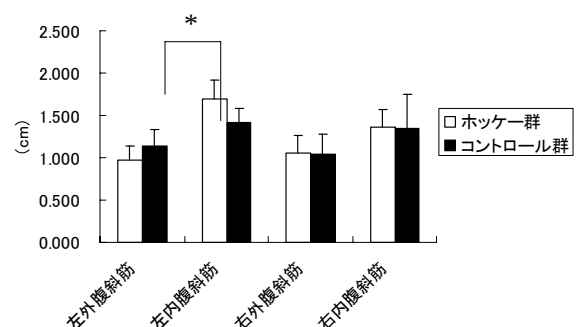


図 1—ホッケー群-コントロール群間比較(側腹筋)
(n=22. *p<0.05)