

ストリームライン時の腰部伸展角に肩甲骨可動性が及ぼす影響

The influence of the scapula range of motion for lumbar extension angle in streamline

1K06A213

指導教員 主査 金岡恒治先生

広重 健太郎

副査 矢内利政先生

【緒言】

現代における腰痛症は、日本国民が抱える大きな疾患の一つであり、一生のうちに65–80%の人が一度は経験するといわれている。その中で、スポーツをする者は運動レベルが上がるにつれて、オーバーワークによる腰痛症の発生率が高まることが示唆されている。自身の経験と先行研究より、肩甲骨可動性が腰部伸展角に影響を及ぼし、腰痛症発生因子の一つとなっていると考えた。本研究ではストリームライン時における腰部伸展角との相関を見出し、腰痛症予防の手がかりを得ることを目的とした。

【方法】

被験者は健常な男子大学生20名を対象とし、内訳は競泳競技者11名と未経験者9名である。試技は立位安静時とストリームラインの2つの姿勢において、肩甲骨下角と同高脊椎棘突起間の距離及び腰部伸展角を測定した。その他に肩甲骨及び腰部の柔軟性測定として、肩回旋幅、後ろ指組み、立位体前屈を行った。解析方法は下角と棘突起間の距離を、実測測定と解析ソフトの2つの方法から検証した。これらに対し、腰部伸展角を立位角・ストリームライン時の体幹筋収縮時（以下、SLA）・弛緩時（以下、SLB）の3つに分類し、比較対象とした。

【結果】

2群間での各角度比較の結果、SLBにおいては競泳群が $149.0 \pm 7.3^\circ$ であったのに対し、コ

ントロール群は $138.1 \pm 9.5^\circ$ であり、競泳群の方が有意に大きい値を示した。また、立位角とSLBとの差において、競泳群が $-2.0 \pm 5.5^\circ$ だったのに対し、コントロール群では $7.3 \pm 7.2^\circ$ とコントロール群の方が有意に大きい値を示した。同群内での各角度比較の結果、競泳群では立位角 $146.9 \pm 7.3^\circ$ とSLA $154.9 \pm 10.9^\circ$ で、SLAが有意に大きい値を示した。また、SLAとSLBを比較した結果、SLAが有意に大きい値を示した。また、コントロール群では立位角 $145.4 \pm 9.5^\circ$ とSLBを比較した結果、立位角が有意に大きい値を示し、SLA $146.3 \pm 9.5^\circ$ とSLBを比較した結果、SLAが有意に大きい値を示した。各測定項目間の相関関係については、目的で挙げた肩甲骨可動性測定項目と各角度に相関関係がみられなかった。

【考察】

競泳群と非競泳群の間では、立位角とSLA共に有意差はみられず、競泳群と非競泳群で上肢屈曲における立位からSL時までの全ての腰椎前湾角に有意差がみられなかった先行研究の結果と一致した。また、競泳群は立位角とSLAを比較した際に、SLAが有意に増加したのに対し、コントロール群では有意差が認められず、両群間にSLAの有意差が認められなかったことから、両群に体幹筋収縮能力の差異は無いと考えられる。これは立位からSLAへの変化で、両群間の差異によって生じたと推察された。体幹筋収縮を伴わないSLBにおいては、競泳群がコントロ

ール群よりも有意に大きい値を示し、SL 時における 2 群間の身体活動に体幹筋収縮能力以外の差異が存在することが示唆された。SLA と SLB において、両群共に SLA から SLB にかけて減少傾向であり、SLA—SLB の値に関して、2 群間に有意差が認められなかった。よって腰部伸展角の大きさを維持する為には、不確定な因子よりも体幹筋収縮が大きく関係していると推察された。肩甲骨可動性と各角度に相関がみられなかったのは、2 次元での測定項目の選定に問題があったと推察された。

【結論】

両群に差異がある事は確かであるが、本研究では特定には至らなかった。今後は上肢の 3 次元解析によって差を見出し、各角度との因果関係が考察されることで、腰痛症因子の特定に繋がると考えられる。