

肩関節(亜)脱臼等の肩関節傷害歴が関節位置覚に及ぼす影響

Effect of Shoulder Dislocation /Subluxation

History on the Joint Position Sense

1K07A040-6 大智 愛佳

指導教員 主査 中村 千秋 先生 副査 渡部 賢一 先生

【緒言】

関節受容器の損傷が固有受容感覚である関節位置覚の低下につながるという先行研究があるが、それらは膝関節や足関節が対象で、肩関節を対象とした報告は少ない。そこで、本研究では肩関節(亜)脱臼などの肩関節の傷害歴が関節位置覚に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

被験者に、事前調査としてアンケート調査、全身関節弛緩性テストと肩関節不安定性テストを行い、肩関節の既往、リハビリテーションの経験、弛緩性の有無等の情報を得た。そして、肩関節に傷害歴がない4名の4肩と、左右どちらかの肩に傷害歴がある11名の22肩、両肩とも肩関節に傷害歴がある2名の4肩の合計17名30肩を対象として実験を行った。実験対象とした30肩中、傷害歴がない15肩を非傷害群、傷害歴がある15肩を傷害群と群分けした。

関節角度再現テストは、まず開眼でマーカークの位置に指先がくるように肩関節を屈曲させ、5秒間でその角度(以下、設定角度)を認識させた。その後、上肢を下垂させ、閉眼で速やかに設定角度まで肩関節を屈曲させ角度を再現させた(以下、再現角度)。これを左右5回ずつ行わせた。

この様子を被験者の側面よりデジタルビデオカメラで撮影し画像分析ソフトにより設定角度と再現角度を算出した。(1)非傷害群と傷害群それぞれの設定角度と再現角度を比較した。(2)2つの角度の差を絶対誤差として算出し、非傷害群と傷害群で比較した。統計処理は対応のないt検定を用いて、危険率5%未満を有意とした。

【結果】

アンケート調査の結果、非傷害群が15肩、傷害群の15肩を傷害名で分類すると肩関節(亜)脱臼が9肩、インピンジメント症候群が3肩、上腕二頭筋腱長頭炎が1肩、腱板損傷が1肩、腱板疎部損傷が1肩、関節唇損傷が2肩であった。全身関節弛緩性テスト陽性者は9名、肩関節不安定性テスト陽性肩は5肩であった。関節角度再現テストの結果、(1)設定角度は、非傷害群 $89.2 \pm 4.2^\circ$ 、傷害群 $90.1 \pm 2.1^\circ$ であり、再現角度は非傷害群 $88.7 \pm 7.8^\circ$ 、傷害群 $87.2 \pm 5.3^\circ$ であった。傷害群でのみ設

定角度より再現角度の方が有意に小さかった。(2)絶対誤差は、非傷害群 $3.9 \pm 3.0^\circ$ 、傷害群が $4.7 \pm 3.1^\circ$ であり2つの群間に有意差はなかった。

【考察】

(1)傷害群でのみ設定角度と再現角度との間に有意差が認められた要因として、傷害によっては関節受容器が損傷され位置覚の低下を招いていた可能性がある。このことは、傷害群の中で、反対の肩が非傷害群の対象にもなっている被験者において、傷害群の対象となっている肩の絶対誤差の方が大きい数値を示していたことなどが影響していると考えられる。

(2)二つの群間で絶対誤差に有意差が認められなかった。この理由として、はじめに非傷害群においても反対側の肩に肩関節(亜)脱臼経験がある者がおり、対象となった肩にも自覚はなかったとしても動揺性がある可能性があったことや、全身関節弛緩性が陽性な者が含まれていたことが考えられる。次に傷害群においては、反復性(亜)脱臼により関節受容器が損傷されるような傷害経験者、および全身関節弛緩性陽性者に比べ、それ以外の被験者は絶対誤差が小さかったこと、また手術の方法による固有受容感覚への影響の違いなどを考慮していなかったことが考えられる。これらのことを考慮して新たに【関節受容器が損傷を受けるような傷害歴または、全身関節弛緩性がある選手】(傷害群I)と【両側の肩関節に前述した傷害歴または、全身関節弛緩性もしくは肩関節の弛緩性がない選手】(非傷害群I)に群分けして比較してみたところ、傷害群Iの絶対誤差の方が有意に大きかった。以上のことより、関節唇、関節包が損傷されたことや全身関節弛緩性テストもしくは肩関節の弛緩性が陽性であることなどが、固有受容感覚に影響して関節角度再現テストの絶対誤差を大きくさせることを示唆している。

【結論】

肩関節に傷害歴のある選手とない選手の間では、関節角度再現テストの結果に差はみられない。ただし傷害歴の有無という単純な分け方ではなく、傷害群Iと非傷害群Iで分けて検討した場合には、両群間の関節角度再現テストの結果に有意差がみられ、前者において関節位置覚の低下がもたらされていることが明らかとなった。