

## 肩関節拘縮の可動域訓練に関する一考察

日比隼人<sup>1)2)</sup> 宮田英生<sup>1)2)</sup> 安藤時也<sup>2)</sup> 八尾泰明<sup>1)2)</sup> 熊崎慎也<sup>1)2)</sup> 寺田好郎<sup>2)</sup>

1) 公益社団法人 岐阜県柔道整復師会 学術部

2) 岐阜柔整学術研究会 学術班

### 【はじめに】

肩関節は、人体で最も大きな可動域を有する反面、安定性に欠け、脱臼や腱損傷等の外傷、加齢による筋腱の変性等による影響を受けやすく、拘縮に陥りやすい関節である。我々の業務においても、肩関節の疼痛とともに可動域制限を主訴として来院されるケースは非常に多い。今回、肩関節の拘縮に対し、関節包を中心とした軟部組織のストレッチに特化した可動域訓練を実施し、改善が認められたため、文献的考察を交え報告する。

### 【対象と方法】

平成 26 年 4 月～平成 26 年 9 月の間に当院へ来院し、前方挙上 60 度未満の肩関節拘縮を有する患者 6 名(男性 2 名女性 4 名、49 歳～72 歳 平均 63 歳)を対象とした。内訳は、急性損傷後の肩関節拘縮 3 名(うち、上腕骨頸部骨折固定除去後 2 名、腱板損傷 1 名)、亜急性損傷によるもの 3 名であった。

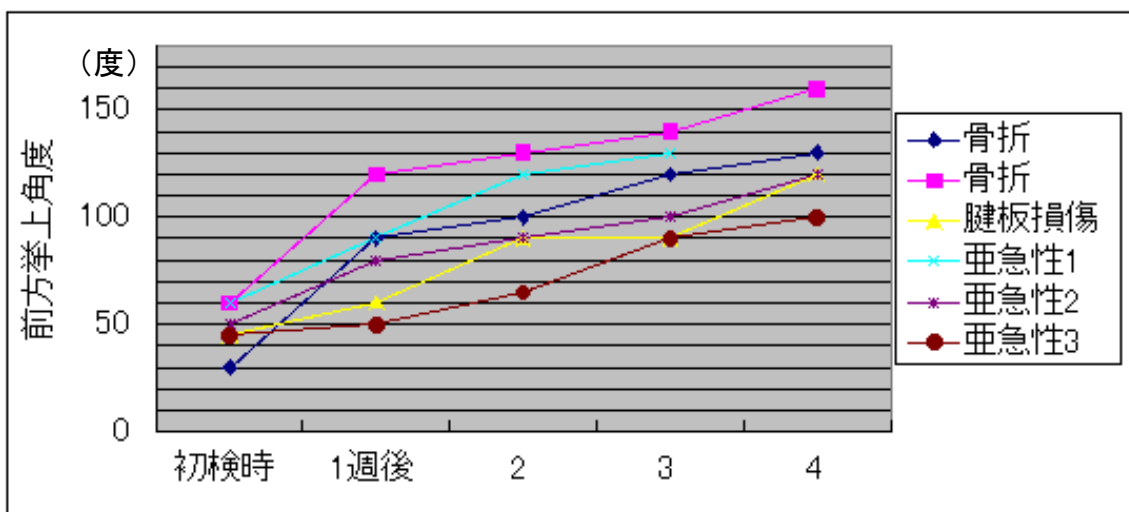
それぞれについて週 3～4 回の可動域訓練を実施し、1 週間ごとに可動域(前方挙上角度)を計測した。

可動域訓練は、大槻<sup>1)</sup>による上腕骨解剖頸軸回旋(humeral neck axis rotation 以下 HNAR)を応用し、肩関節の脱力、適切な角度を得るためにマッサージチェアを用い実施した。

HNAR とは、上腕骨解剖頸の軸と肩甲骨白蓋面の軸とが直線上になる肢位での回旋運動で、肩甲骨面挙上 45 度がこの肢位となる。

### 【結果】

各症例とも可動域の改善が見られた。特に骨折固定後の拘縮では早期より改善が見られ、亜急性のものや腱板損傷での改善は緩やかな傾向があった。



## 【考察】

肩関節拘縮の原因は、zuckermanらにより、いわゆる五十肩と言われる突発性のもの(一次性)と、骨折、腱板損傷等の外傷、変形性関節症等に続発するもの(二次性)に分類される。岩堀<sup>2)</sup>は五十肩とは「退行変性により脆弱化した肩関節構成体に日常生活における負荷によって微小損傷が生じ、その後に線維化・癒着による拘縮を生じたもの」としており、五十肩の多くは亜急性損傷後の関節拘縮と考えることができる。また、その病態は、腱板や烏口上腕靭帯等の退行性変性を基盤として、腱板疎部、烏口上腕靭帯の線維化、癒着化にあるとしており、肩関節前上方の関節包を中心とした軟部組織の短縮が、関節拘縮の原因となっていることを示唆している。

肩関節拘縮に対しては、周囲の筋スパズムを除去する目的で施術を行うことが多いと思われるが、今回、拘縮の主要因と考えられる関節包のストレッチに特化したHNARを実施したところ、可動域の改善が認められその効果が明らかとなった。これは、肩関節関節包は、上部は下垂位、下部は挙上位において緊張し関節を安定させるため、最も全体を弛緩させることができる肩甲骨面挙上45度において、最大内外旋のストレッチを行うことで、関節包、または周囲の靭帯を効率的に伸張させられたものと考えられる。また、今回マッサージチェアを用い上肢を下垂させることで、肩甲骨面挙上45度の肢位、肩関節の脱力を容易とした。さらにこの肢位では末梢に牽引を加えながら回旋させることが可能となり、関節包のストレッチを強化することができたものと思われた。

肩関節は挙上には外旋が伴う必要があるため、挙上制限のある患者に対し回旋制限を除去せず強制的に挙上運動を行うことは、肩峰下でのインピンジを誘発し腱板や滑液包等の炎症により疼痛、拘縮が増悪することもあり得る。そのためにも、可動域訓練においてはHNARを用い、早期の回旋域拡大を図ることが有用であると考えられる。

また、傷病別では、骨折後の拘縮には特に早期より可動域の改善が認められた。これは骨折の場合、関節包の伸張力低下はあるものの、基礎的状态として腱板疎部周囲の癒着化等は起こっていないため、早期に柔軟化が得られやすいものと考えられた。ただし、回旋ストレスが骨折の転位悪化につながるよう、骨癒合の状態には十分な注意が必要である。

一方、腱板損傷やいわゆる五十肩においては、基礎的状态として腱板、上腕二頭筋腱、靭帯等の微細損傷が存在し、それらが腱板疎部周囲の癒着化等につながっているため、改善は緩慢となる傾向が見られた。また、4週後においても、挙上角度は100度～130度でありHANRのみでは改善に限界があると考えられ、周囲筋の筋スパズムの除去や肩甲骨上腕リズムの改善など、他の施術方法と併用していく必要があると思われた。

## 【まとめ】

- ・肩関節拘縮に対し、上腕骨解剖頸軸回旋(HNAR)を応用した方法によって可動域の改善が認められた。
- ・肩関節拘縮は腱板疎部周囲の関節包、靭帯の癒着化が主要因であり、HNARはそれらを伸張し回旋域を拡大させ、結果関節可動域の改善につながるものと考えられた。

## 【参考文献】

- 1) 大槻 桂右：上腕骨解剖頸軸回旋を利用した肩関節可動域運動の有用性,理学療法科学,28(6),2013, p813-816
- 2) 岩堀 裕介：肩関節拘縮と五十肩,MB Orthopaedics, 24(5), 2011,p11～21