

肩関節後面の筋への対処法*

Clinical Management of the Muscle Group at the Posterior Aspect of the Shoulder

鈴木喜博*¹

Yoshihiro SUZUKI

■要旨

肩甲上腕関節の動きには、肩関節後面にある棘下筋、小円筋、上腕三頭筋、三角筋後部線維の柔軟性が欠かせない。五十肩や凍結肩などの肩関節障害においては、これらの筋の変性（拘縮や過緊張）があり、臨床上効果的な対処法が明白ではなかった。上肢の痛みや痺れなどの神経症状、胸郭背部における肩甲骨の動きなどとも関わっている。これらの肩関節後面の筋群への対処法として、棘下筋と小円筋の上腕骨付着部、上腕三頭筋の肩甲骨関節下結節付着部に特に注目した。これらの部位への押圧を加えることにより、肩関節可動域の改善のみならず、痛みや痺れなどの神経症状の消失を見るようになった。

◇キーワード：肩関節障害、棘下筋、小円筋、上腕三頭筋長頭、肩甲骨

■Abstract

In order for the shoulder joint to move smoothly, the muscles that are attached to the posterior aspect of the shoulder or the "posterior muscle group" (i.e., the infraspinatus, teres minor, triceps brachii and the posterior deltoid) need to be flexible. In the case of a frozen shoulder or stiff shoulder, there seems to be some type of muscle degeneration, such as hypertonicity or contracture existing in this muscle group. Clinically speaking, this muscle group is closely related to neurological symptoms such as pain and numbness in the upper extremities, as well as to the movement of the scapula over the rib cage. However, the author is unaware of any effective methods that have been introduced to the profession to treat such muscle groups. This paper discusses a method that specifically treats the posterior muscle group of the shoulder. The author focuses on the insertions of the infraspinatus and teres minor that are located at the greater tuberosity of the humerus, and the origin of the long head of triceps brachii that is at the infraglenoid tuberosity of the humerus. Treatment is done by applying digital pressure as well as by using a device called "Shuttle" to the areas discussed above. Since implementing this method, there has not merely been an improvement of shoulder range motion but there has been the disappearance of the neurological symptoms such as pain and numbness.

◇Keyword : Shoulder joint disorder, Infraspinatus, Teres minor, Long head of triceps brachii, Scapula

1. はじめに

肩関節後面にある筋肉である棘下筋、小円筋、上腕三頭筋、三角筋後部線維への対処法を考案してみたので、紹介する。

肩甲上腕関節の動きには、これらの筋の柔軟性が欠かせない。五十肩や凍結肩などの肩関節障害においては、これらの筋の変性（硬縮や過緊張など）への対処法がはっきりせず、臨床で悩む症状の一つであった。また、上肢の痛みや痺れなどの神経症状との関連性や胸郭背部における肩甲骨の動きとの連動性など、肩関節の動きばかりではなく、広く背部か

ら頸部、上肢の症状と関わっていることが伺われる。

完成した手法ではないが、肩関節障害への対応の一助となるよう、発表する次第である。

2. 棘下筋、小円筋、上腕三頭筋、三角筋後部線維の解剖学と症状

棘下筋は肩甲骨の棘下窩、棘下筋膜に起始を持ち、上腕骨の大結節の中央部、肩関節包に停止する¹⁾。

小円筋は肩甲骨外側縁付近の後面、棘下筋膜に始まり、棘下筋と同様の停止部となる²⁾。

上腕三頭筋は長頭が肩甲骨関節下結節に、内側頭、外側頭が上腕骨後面に起始し、尺骨の肘頭に停止す

る。今回は長頭を取り上げる³⁾。

三角筋後部線維は肩甲骨の肩甲棘から起こり、上腕骨の三角筋粗面に止まる⁴⁾。

作用は、棘下筋：肩関節外旋、小円筋：肩関節外旋、上腕三頭筋長頭：肘関節伸展、三角筋後部線維：肩関節伸展、外旋となっている。

これらの筋肉の障害が疑われるような症状として、肩関節の前方挙上と外転困難、内旋の制限と痛みがある。加えて内転や伸展でも可動制限や痛みを伴う。

3. 治療必要性の確認

上記に述べた症状には、他にも棘上筋や肩甲下筋、上腕二頭筋の関与もあるが、今回は省く。

患者座位にて、肩関節の大まかな可動域検査を行い、制限のある方向や痛みを確認する。

棘下筋と小円筋に対しては、肩甲骨棘下窩および外側縁の付着部、筋腹から停止部（上腕骨大結節）にかけての圧痛や硬結を確認する。加えて上肢を側方に水平挙上し、最大域の内外旋をする。特に内旋の程度を確認する。

上腕三頭筋は、通常肘関節の伸展作用とあるが、上腕二頭筋の発表⁵⁾と同様に、肩関節の運動には大きな影響がある。肘頭から起始部に渡って筋腹の緊張度（硬さ）を左右比較する。

三角筋後部線維に関しては、全体の緊張度を診る。

4. 治療法

患者腹臥位にて行う。

棘下筋、小円筋に対しては、シャトル⁶⁾を用いる。起始部から停止部にかけて2～3 cm間隔で順次押圧する。

上腕三頭筋に対しては、停止部である肘頭から起始部にかけて指による押圧を加える。緊張している箇所に対して、10秒程度持続的に行う。

三角筋後部線維に対しては、両母指で腋窩方向から筋腹下縁を持ち上げ、両4指で肩峰方向から筋腹

を挟み込む。緊張の高いところには持続的に押圧を加える。

次いで、上腕三頭筋の停止部（肩甲骨関節下結節）を探り、中指の指頭で押圧する。また棘下筋と小円筋の上腕骨大結節付近の腱を、母指と示指で挟み込むようにして押圧する。

5. 工夫した点

- 1) 筋肉の全体像をとらえる事が大切で、特に腱の部分に着目した。肩関節の動きの中で、上腕三頭筋は今まであまり注目されていなかったと思われるが、肩甲骨関節下結節近くの長頭起始部に対する療を施す事により、可動域の改善をみるようになった。
- 2) 次に棘下筋と小円筋の停止部に付着する腱に対しても、1)と同様に重要である事が理解された。
- 3) 肘関節の動きを考えれば、上腕二頭筋と上腕三頭筋は拮抗筋であり、両者の状態を同時に把握する必要がある。

6. 効果と問題点

肩関節の可動制限と運動痛の改善は、臨床上悩みの種である。特に外転（側方挙上）、伸展（後方挙上）の回復には長期間を要する。棘下筋、小円筋、上腕三頭筋長頭に対する上記のようなアプローチをし始め、ある程度改善の目処が立った。

これに加え、上肢の神経症状、例えば背部から肩関節後部を通り上肢後面に走る痛みなどについても、これらの筋肉の関与が伺える。つまり肩甲上神経^{7), 8)}は棘下筋下にある。腋窩神経^{7), 9)}は小円筋と上腕骨の間（外側腋窩隙）を通り抜け、上外側上腕皮神経が出て上腕骨の背面に現れ、肩と上腕の外側面に分布する。これについては四辺形間隙症候群として知られている¹⁰⁾。従って上腕外側面の知覚異常と小円筋や上腕三頭筋長頭の硬さが関係する。

また、橈骨神経は上腕三頭筋の内側頭と外側頭の

間を通り抜ける¹¹⁾ ため、この筋肉の機能に影響を受けるとされる。

今回取り上げた筋肉は、すべて肩甲骨に付着している。これらの筋の機能が制限されるとき、上肢全体の動きを確保するには通常よりも大きな動きを肩甲骨に強いるであろう。この結果、菱形筋、僧帽筋、肩甲挙筋などの緊張が高まり、次いで脊柱への影響が考えられる。特に頸椎に対しては、それが大であろう。頸神経が上肢を支配すると同時に、上肢の障害が頸神経にも悪影響を及ぼす。

今までの肩関節から上腕の問題点を考えて来たが、今後は上腕から肘関節を介して前腕、手関節までの関連性について考察を深めていきたいと思っている。

参考文献

- 1) 河上敬介, 磯貝香. 骨格筋の形と触察法. 大峰閣, 2004, p.39-40.
- 2) 前出1), p.42-43.
- 3) 前出1), p.169-173.
- 4) 前出1), p.151-157.
- 5) 鈴木喜博. 肩関節障害における上腕二頭筋への対処法. 日本カイロプラクティック徒手医学会第10回学術大会抄録集. 2008, p.32.
- 6) 鈴木喜博. 筋、腱、靭帯へのアプローチ「シャトル」使用を例として—. 日本カイロプラクティック徒手医学会誌. 2006, vol.7, p.65.
- 7) Frank H. Netter (相磯貞和訳). ネット解剖学アトラス. 原書第3版, 南江堂, 2004, 図409.
- 8) W. KAHLE (長島聖司, 岩堀修明訳). 分冊解剖学アトラスⅢ神経系と感覚器. 第5版, 文光堂, 2006, p.74-75.
- 9) W. KAHLE (長島聖司, 岩堀修明訳). 分冊解剖学アトラスⅢ神経系と感覚器. 第5版, 文光堂, 2006, p.80-81.
- 10) 廣谷速人. しびれと痛み末梢神経絞扼障害. 第1版第2刷, 金原出版, 2003, p.126-127.
- 11) Frank H. Netter (相磯貞和訳). ネット解剖学アトラス. 原書第3版, 南光堂, 2004, 図415.