

肩関節拘縮患者の可動域改善に関節注射は有効か

— 注射前後における即時的変化 —

千葉 富紀子*, 中山 宜子*, 岡本 裕美*
阿部 博男**, 佐野 博高**

要旨: 慢性期の肩関節拘縮患者に対する関節注射の即時的な効果を検討した。10名の肩関節拘縮患者を対象に、肩甲上腕関節または肩峰下滑液包に局所麻酔薬とヒアルロン酸製剤の注射を行い、注射前と注射30分後における疼痛、自動可動域を比較した。その結果、関節注射前後で、疼痛と自動可動域共に有意な改善が認められた。肩関節への注射により疼痛が改善したことで、自動可動域が拡大したものと考えられた。今回の結果から、慢性期の肩関節拘縮患者に対しては、リハビリ実施前に関節注射を行うことで、より効果的に疼痛や可動域の改善が得られる可能性があることが示唆された。

はじめに

肩関節拘縮患者に対する注射療法の有用性はこれまで数多く報告されており、臨床の場でも日常的に行われている^{1,2)}。しかし、肩関節注射が関節可動域に与える効果については、まだ十分明らかにされていない。本研究では、肩関節拘縮患者に対して関節注射の前後で疼痛と自動関節可動域を比較し、注射の即時的効果を明らかにすることを目的とした。

対象と方法

1. 対象者

2016年5月から11月までの間に当院整形外科外来を受診し、慢性期の肩関節拘縮（挙上角度 < 120度）と診断された患者10例を対象とした。性別は、男性3例、女性7例であり、平均年齢は56歳だった。全例で単純X線撮影とMRIを行い、腱板断裂など他の肩痛を起こす疾患がないことを確認した。

2. 評価

初めに、リハビリテーション室にて visual

analogue scale (VAS) による疼痛の評価と肩関節の屈曲、外転、伸展、下垂外旋、下垂内旋の自動可動域の測定し、その後診察前に自動・他動共に可動域が変わらないことを確認した。次に、肩甲上腕関節または肩峰下滑液包に1%リドカイン5mlおよびヒアルロン酸Na 25mg（アルツディスポ®）を注射した。注射30分後に、1回目と同様の方法で疼痛評価と関節可動域測定を行い、各項目の測定結果を注射前後で比較検討した。なお、測定は注射前後で同一者が実施することとした。

統計学的検討には、Wilcoxonの符号付順位和検定を用い、有意水準は0.05とした。

結 果

関節注射前後で比較すると、疼痛はVASで平均、注射前60mmから注射後43mmに有意に減少していた ($p = 0.05$) (図1)。

患側の肩関節自動可動域については、内旋を除く全方向で有意に改善していた ($p < 0.05$) (図2)。それぞれの p 値は、屈曲: 0.0078, 外転: 0.0078, 外旋: 0.0156, 伸展: 0.0313であった。これに対して、内旋角度については、 p 値 0.50 と有意差が認められなかった。

*仙台市立病院リハビリテーション科

**同 整形外科

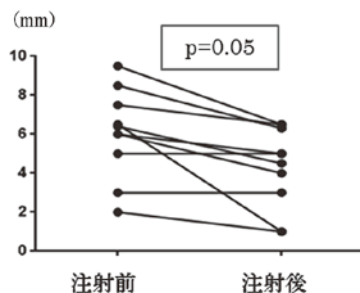
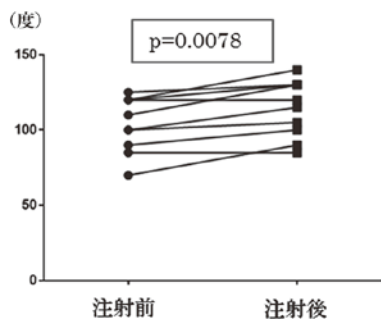
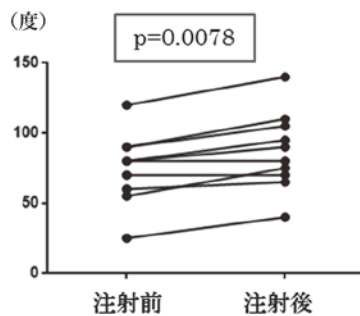


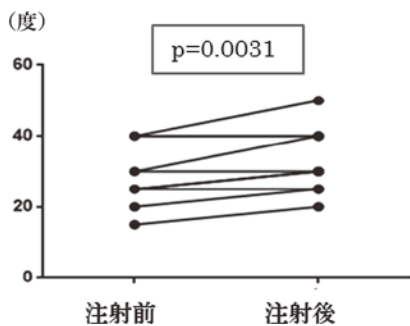
図1. 関節注射前後におけるVAS変化
注射後に有意に点数が低下している ($p=0.05$).



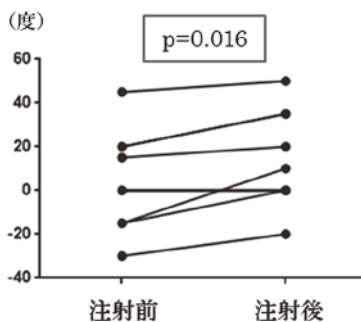
a. 屈曲角度



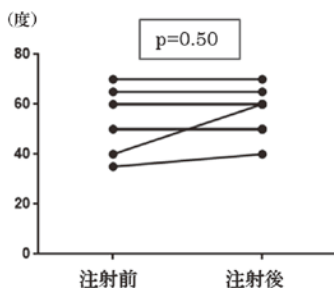
d. 外旋角度



b. 外転角度



e. 内旋角度



c. 伸展角度

図2. 関節注射前後におけるROM変化
注射後に内旋を除く全方向で有意に角度が改善している.

考 察

今回の検討では、肩関節注射 30 分後の評価で疼痛と自動可動域がともに改善していた。関節注射により疼痛が改善したことで、自動関節可動域が拡大したものと考えられた。肩甲上腕関節内に局所麻酔薬を注入する方法は、以前からパンピング療法として広く臨床に用いられており、肩関節拘縮に対して有効であることが報告されている³⁾。一方、人体において疼痛を感受している侵害受容器は自由神経終末と呼ばれ、肩関節では肩峰下滑液包に豊富に存在することが知られている。こうした知見に基づき、本研究では局所麻酔剤リドカインを肩甲上腕関節または肩峰下滑液包のいずれかに注射したところ、どちらにおいても良好な疼痛の改善を得ることができた。また、信原らは肩関節周囲炎に対してヒアルロン酸 Na 25 mg と局所麻酔剤の併用とヒアルロン酸 Na 25 mg のみの単独投与の比較を行っている。彼らは、両群間には有意差があったことから、癒着・閉塞した肩峰下滑液包については、薬液の十分な拡散のためにも、局所麻酔剤を併用した方がよいと述べている⁴⁾。今回の研究においても、局所麻酔剤を併用したことが可動域拡大につながったと考えている。

一方、今回の研究では内旋のみ有意差が得られなかった。その理由として、今回の研究では内旋可動域を数値化するために、下垂位で前方に肩を内旋させて角度計測を行った結果、腹部が制限因

子となり可動域が正確に計測できなかったことが考えられた。また、症例数が少なかったことも影響した可能性がある。今後さらに症例数を増やし、関節注射の即時的効果について明らかにしていきたい。

ま と め

今回の研究結果から、リハビリ実施前に関節注射を行うことで、効果的に疼痛や可動域改善が得られる可能性があることが明らかになった。すなわち、関節注射を併用することで、慢性期の肩関節拘縮患者に対するリハビリの介入が容易になると推測された。

文 献

- 1) Yoon JP et al. : Intra-articular injection, subacromial injection, and hydrodilatation for primary frozen shoulder : a randomized clinical trial. *J shoulder El-bow Surq* **25**(3) : 376-383, 2016
- 2) Cho C-H et al. : Proper site of corticosteroid injection for the treatment of idiopathic frozen shoulder : Results from a randomized trial. *Joint Bone Spine* **83**(3) : 324-329, 2016
- 3) 平野真子 他 : 拘縮肩に対するパンピング療法の検討. *整形外科と災害外科* **49**(1) : 153-156, 2000
- 4) 信原克哉 他 : 肩関節周囲炎に対するヒアルロン酸ナトリウムの臨床効果. *医学と薬学* **38**(5) : 941-947, 1997