

11-1. 肩甲上神経ブロック

凍結肩 (frozen shoulder, adhesive capsulitis) は自然発症し、肩の痛みと可動域制限を伴う¹⁾疾患である。米国整形外科学会 (AAOS) では、「様々な重症度で、骨減少以外の画像所見が存在しない、徐々に進行する能動的、受動的な肩の全体的な可動域制限を特徴とする状態」と定義している。本邦で凍結肩と診断している疾患よりもっと軽症ないわゆる五十肩 (肩関節周囲炎) も含まれると解釈した方が適切であると思われる。

参考文献

- 1) Griesser MJ, Harris JD, Campbell JE, et al: Adhesive capsulitis of the shoulder: A systematic review of the effectiveness of intra-articular corticosteroid injections. J Bone Joint Surg Am 93:1727-1733, 2011 [EV: I, G1]

CQ33: 肩甲上神経ブロックは、凍結肩、肩関節周囲炎 (frozen shoulder) に有効か?

解説: 2011年のFavejeeら¹⁾によるシステマティックレビューの中で、凍結肩に対する肩甲上神経ブロックの効果が報告されている [EV: I, G1]。Dahanら²⁾によるRCT (2000年)では、凍結肩の患者を無作為にブピバカイン群と生理食塩水群に分けて、1週間ごとに3回の肩甲上神経ブロックを施行し、最後の施行から2週間後にMcGill-Melzack Pain Questionnaire (MPQ) short formで評価した。その結果、ブピバカイン群では痛みのスコアが64%減少したのに対し、生理食塩水群では13%の減少であり (p=0.03)、肩の機能には有意差がなかった [EV: II, G1]。Karatasら³⁾ (2002年)は、41名の患者をランダム法と電気刺激法に分けて肩甲上神経ブロックを行っており、それによるとブロック60分後までは電気刺激法群で、治療効果は有意差はみられなかったが、高い傾向になった [EV: II, G2]。Jonesら⁴⁾ (1999年)は、30名の凍結肩の患者を肩甲上神経ブロック群と肩関節内注射群に分けて加療したところ、12週間後で肩甲上神経ブロック群の方が、痛み、ROMともに改善に優れていた [EV: II, G1]。

まとめ: RCTのサンプル数が少なく、エビデンスレベルは中等度であるが、肩甲上神経ブロックは凍結肩に対して短期的に有効である。

推奨度 B

参考文献

- 1) Favejee MM, Huisstede BM, Koes BW: Frozen shoulder: The effectiveness of conservative and surgical interventions: Systematic review. Br J

- Sports Med 45:49-56, 2011 [EV: I, G1]
- 2) Dahan TH, Fortin L, Pelletier M, et al: Double blind randomized clinical trial examining the efficacy of bupivacaine suprascapular nerve blocks in frozen shoulder. J Rheumatol 27: 1464-1469, 2000 [EV: II, G1]
 - 3) Karatas GK, Meray J: Suprascapular nerve block for pain relief in adhesive capsulitis: Comparison of 2 different techniques. Arch Phys Med Rehabil 83: 593-597, 2002 [EV: II, G2]
 - 4) Jones DS, Chattopadhyay C: Suprascapular nerve block for the treatment of frozen shoulder in primary care: A randomized trial. Br J Gen Pract 49: 39-41, 1999 [EV: II, G1]

[西江宏行]

11-2. 肩峰下滑液包内ステロイド薬注入

CQ34：肩峰下滑液包内ステロイド薬注入は、凍結肩、肩関節周囲炎 (frozen shoulder) による肩痛に有効か？

解説：Oh¹⁾らは [EV: II, G2]、凍結肩の患者 71 名を、無作為に超音波ガイドで肩関節内にステロイド薬を注入する群 (GH 群) と、肩峰下滑液包内にステロイド薬を注入する群 (SA 群) に分け、その効果を検討した。両群とも同時にセルフリハビリテーションを行った。GH 群では 3 週間後の VAS (0~10 表記) が 3.0 ± 2.0 であったのに比べて、SA 群は 4.2 ± 1.9 ($p=0.023$) と有意に低かったが、6 週間後と 12 週間後には有意差はなかった。両群ともに、治療前よりは明らかに改善した。Constant score と ROM は有意差がなかった。

Rizk²⁾ら [EV: II, G2] は、凍結肩の患者 48 名を無作為に 4 群に分けた (A: 肩関節内ステロイド薬+リドカイン注入 (n=16), B: 肩峰下滑液包内ステロイド薬+リドカイン注入 (n=16), C: 肩関節内リドカイン注入 (n=8), D: 肩峰下滑液包内リドカイン注入 (n=8))。A, B 両群のうち、10 名ずつは最初の 1 週間は痛みがいくらか減少したのに対し、C, D 群では痛みが減少したのが 1 名であったが、有意差はなかった。可動域も有意差はなかった。しかし、この研究はサンプル数が十分ではないと考えられる。

まとめ：凍結肩、肩関節周囲炎 (frozen shoulder) に対して、肩峰下滑液包内ステロイド薬注入は、注入後早期を除いて、肩関節内ステロイド薬注入と同等の効果がある可能性がある。しかし、これらの研究は対照群がないこと、サンプル数が少ないことなどから、さらに質の高い研究が必要である。

推奨度 C

参考文献

- 1) Oh JH, Oh CH, Choi JA, et al: Comparison of glenohumeral and subacromial steroid injection in primary frozen shoulder: A prospective, randomized short-term comparison study. J Shoulder Elbow Surg 20: 1034-

1040, 2011 [EV: II, G2]

- 2) Rizk TE, Pinals RS, Talaiver AS: Corticosteroid injections in adhesive capsulitis: Investigation of their value and site. Arch Phys Med Rehabil 72:20-22, 1991 [EV: II, G2]

[西江宏行]

11-3. 肩関節内ステロイド薬注射

CQ35 : 肩関節内ステロイド薬注射 (intra-articular steroid injection, shoulder) は, 凍結肩, 肩関節周囲炎 (frozen shoulder) による肩痛に有効か?

解説 : Griesser ら¹⁾ は [EV: I, G1], 凍結肩に対する肩関節内ステロイド薬注射のシステマティックレビューを行った。1950年1月1日から2010年4月までの論文で, 肩関節ステロイド薬注入に関するRCTが行われている8つの論文²⁻⁹⁾ [EV: II, G2] で406症例(409肩)を抽出した。

肩の機能評価スコア (Constant-Murley Score) と Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) はすべての治療で改善を示した。

肩関節内ステロイド薬注入は, 麻酔下でのマニピュレーションと比較してSF-36で改善の傾向にあったが, 肩関節内生理食塩水注入に比べ, 有意な改善はなかった。ほとんどの治療で, 受動的な肩可動域は早期には改善した。肩関節内ステロイド薬注入と経口ステロイド薬は肩の外転と前方挙上に関しては, 肩関節内リドカイン注入, 肩関節内生理食塩水注入に比べて, 有意に改善した。すべての治療法で, 最終的には改善度の有意差はなくなるので, これらの有意差は一時的なようである。痛みに関しては, SPADIとVASにおいて短期・最終時ともに, 関節内ステロイド薬注入, 経口ステロイド薬, 麻酔下のマニピュレーション, 関節内圧減圧法, 理学療法で低下した。

関節内ステロイド薬注入に対して有意差があったのは, 関節内ステロイド薬注入+理学療法群, 関節内ステロイド薬注入群を, 関節内生理食塩水注入群 (プラセボ) と比較したCaretteら⁵⁾の研究である [EV: 2, G1]。しかし, 総じて, これらの研究は質を上げるべきであるとしている。

Maundは [EV: 1, G1], 凍結肩の効果と費用対効果に関するシステマティックレビューを行った。6件のRCT^{5,7,8,10-12)}で評価している。しかし, 結果的には, 少数の様々な報告があり, しかも6件のうち4件についてはバイアスがかかっている可能性があるとした。ステロイド薬が短期的には有効である。また, 関節内ステロイド薬注入+理学療法が, 家庭での運動のみあるいは, 理学療法のみと比較して有効である。そして, 関節内ステロイド薬注入+理学療法はステロイド薬注入単独よりも6週後の痛みと可動域を改善する。しかし, 凍結肩に対してどのようにステロイド薬を使うのが最も有効かはエビデンスが不十分である。

Favejee¹³⁾ らは [EV: 1, G1], 凍結肩に対して保存療法と外科療法のシステマ

ティックレビューを行った。関節内ステロイド薬注入とプラセボもしくは無治療群と比較した3件のRCT^{5,11,12)}で、ステロイド薬が短期、中期的に有効であった。しかし、可動域は差がなかった。理学療法との比較では、6週から4カ月の経過で、すべての研究で、痛みについて理学療法単独あるいは、プラセボより関節内ステロイド薬注入の方が効果的であった。可動域に関しては、関節内ステロイド薬注入+理学療法が理学療法単独、ステロイド薬注入単独よりも有効であった。

まとめ：凍結肩，肩関節周囲炎（frozen shoulder）に対して，関節内ステロイド薬注入は痛みに対して短期的には有効である。理学療法と併用した場合，ステロイド薬注入単独よりも効果的である可能性がある。しかし，有効性を評価するためにはより質の高いRCTが必要である

推奨度 C

参考文献

- 1) Griesser MJ, Harris JD, Campbell JE, et al: Adhesive capsulitis of the shoulder: A systematic review of the effectiveness of intra-articular corticosteroid injections. *J Bone Joint Surg Am* 93:1727-1733, 2011 [EV: I, G1]
- 2) Lorbach O, Anagnostakos K, Scherf C, et al: Nonoperative management of adhesive capsulitis of the shoulder: Oral cortisone application versus intra-articular cortisone injections. *J Shoulder Elbow Surg* 19:172-179, 2010
- 3) Jacobs LG, Smith MG, Khan SA, et al: Manipulation or intra-articular steroids in the management of adhesive capsulitis of the shoulder?: A prospective randomized trial. *J Shoulder Elbow Surg* 18:348-353, 2009
- 4) Quraishi NA, Johnston P, Bayer J, et al: Thawing the frozen shoulder: A randomised trial comparing manipulation under anaesthesia with hydrodilatation. *J Bone Joint Surg Br* 89:1197-1200, 2007
- 5) Carette S, Moffet H, Tardif J, et al: Intraarticular corticosteroids, supervised physiotherapy, or a combination of the two in the treatment of adhesive capsulitis of the shoulder: A placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum* 48:829-838, 2003
- 6) Sharma RK, Bajekal RA, Bhan S: Frozen shoulder syndrome: A comparison of hydraulic distension and manipulation. *Int Orthop* 17:275-278, 1993
- 7) Rizk TE, Pinals RS, Talaiver AS: Corticosteroid injections in adhesive capsulitis: Investigation of their value and site. *Arch Phys Med Rehabil* 72:20-22, 1991
- 8) Dacre JE, Beeney N, Scott DL: Injections and physiotherapy for the painful stiff shoulder. *Ann Rheum Dis* 48:322-325, 1989
- 9) Bulgen DY, Binder AI, Hazleman BL, et al: Frozen shoulder: Prospective clinical study with an evaluation of three treatment regimens. *Ann Rheum Dis* 43:353-360, 1984
- 10) Bal A, Eksioğlu E, Gulec B, et al: Effectiveness of corticosteroid injection in adhesive capsulitis. *Clin Rehabil* 22:503-512, 2008
- 11) Calis M, Demir H, Ulker S, et al: Is intra-articular sodium hyaluronate injection an alternative treatment in patients with adhesive capsulitis? *Rheumatol Int* 26:536-540, 2006

- 12) Ryans I, Montgomery A, Galway R, et al: A randomized controlled trial of intra-articular triamcinolone and/or physiotherapy in shoulder capsulitis. *Rheumatology (Oxford)* 44:529-535, 2005
- 13) Favejee MM, Huisstede BM, Koes BW: Frozen shoulder: The effectiveness of conservative and surgical interventions: Systematic review. *Br J Sports Med* 45: 49-56, 2011 [EV: 1, G1]

[西江宏行]