

4. 星状神経節ブロック (SGB)

星状神経節ブロック (stellate ganglion block : SGB) は、頭頸部や上肢などの痛み疾患や上肢の血行障害や顔面神経麻痺などの痛み以外の疾患にも広く使用されるブロックであるが、EBMは少ない。

CQ18 : 星状神経節ブロック (SGB) は、複合性局所疼痛症候群 (CRPS) type I に有効か？

解 説 : 複合性局所疼痛症候群 (complex regional pain syndrome : CRPS) の発症要因は明らかでないが、外傷後に起こり、被害者であることが多い。その際には、不安、抑うつ、不満、怒りなどの感情が、痛み、痛みの表出、治療意欲に影響を与え、また、補償などの問題も治療に影響を与える。患者に対して安易にCRPSと診断し、早期から神経ブロックを繰り返すことが逆に悪影響を及ぼすことも起こり得る。そのために、慎重に診断を行った後に、適応を十分に考えた上で、神経ブロックを行うことが必要である。

Yucel ら¹⁾の研究 [EV : III, G2] では、上肢のCRPS type I患者22名を発症時期とSGB開始時期との期間で2群に分類した。1群は短期群 (平均 17.0 ± 6.3 週) で14名、2群は長期群 (平均 28.9 ± 19.7 週) 8名で、SGBは週1回で全3回施行した。SGBは盲目的に傍気管法で行い、0.5% [w/v] プピバカインと1% [w/v] プリロカイン混合液15mlを注入した。施行前と最後の手技の2週後の評価では、両群ともに手関節の可動域 (ROM) の有意な改善が認められた。屈曲、伸展、回内、回外ともに有意に改善した。また、VAS (1~10表記) に関しても、1群 (施行前 : 7.7 ± 1.1 , 施行後 0.9 ± 0.7)、2群 (施行前 7.9 ± 1.1 , 施行後 2.1 ± 1.3) と、施行前と比較して有意に改善し、1群と2群では有意差 ($p < 0.05$) が認められ、1群でより改善が認められた。また、Ackerman ら²⁾は、発症からSGB開始までの時期により、25名の患者を3群に分けて、SGB後の症状の変化と血流変化に関してレーザードプラー血流計を用いて測定した [EV : III, G2]。I群 (10名 : 期間 4.6 ± 1.8 週)、II群 (9名 : 期間 11.9 ± 1.6 週)、III群 (6名 : 期間 35.8 ± 27 週) に分類し、numerical pain intensity score (NPIS) で痛みについてSGB施行前と最終ブロック施行後2週後に評価した。SGBは0.5% [w/v] リドカイン5mlを用い、1回/1週間で3回透視下で施行した。NPISは、I群では 8.7 ± 0.7 から0へと完全に症状は改善した。II群では 8.6 ± 0.7 から 5.3 ± 0.9 へと部分的に痛みは改善し、III群では、 8.8 ± 0.7 から 8.8 ± 0.7 で全く痛みの改善は認められなかった。また、SGBを開始する前の患肢の皮膚血流が正常側と比較して $22 \pm 14\%$ 以上変化のある場合には、SGBで効果が認められなかった。Toshinwal ら³⁾は、上肢のCRPS type Iの患者に対して、18名には持続SGB、12名には持続鎖骨下腕神経叢ブロックのカテーテルを1週間留置して、持続SGBには1週間0.25% [w/v] プピバカインを2ml/hr、持続鎖骨下腕神経叢ブロックでは5ml/

hrで注入した [EV: IVb, G2]. カテーテル抜去後4週目までフォローし、神経障害痛スコア (neuropathic pain scale score: NPSS), 浮腫スコア, ROMについて評価した. 最初の12時間では持続鎖骨下腕神経叢ブロックの方が持続SGBよりNPSSを有意に改善したが, 12時間以降は同等に改善した. 4週間には持続SGB, 持続鎖骨下腕神経叢ブロックのどちらも浮腫スコア, ROMを有意に改善した. Van Eijsら⁴⁾は, レビューでCRPSに対するSGBの効果をも2B+ (方法論的には弱い, 有効性を示す1つ以上のRCTがある. 利益とリスクの均衡がとれている: 強く推奨する) と評価している [EV: I, G2]. これらの研究より, SGBは上肢のCRPS type Iの痛みの改善に有効であり, 発症早期に行う方がより, 痛みの改善が認められることが示された.

まとめ: 星状神経節ブロック (SGB) は, きちんと診断がされて, 適応のある症例では, 上肢のCRPS type Iに対して有効であり, できる限り早期に行う方がより有効である.

推奨度 B

参考文献

- 1) Yucel I, Demiraran Y, Ozturan K, et al: Complex regional pain syndrome type I: Efficacy of stellate ganglion blockade. J Orthopaed Traumatol 10: 179-183, 2009 [EV: III, G2]
- 2) Ackerman WE, Zhang JM: Efficacy of stellate ganglion blockade for the management of type I complex regional pain syndrome. South Med J 99: 1084-1088, 2006 [EV: III, G2]
- 3) Toshniwal G, Sunder R, Thomas R, et al: Management of complex regional pain syndrome type I in upper extremity: Evaluation of continuous stellate ganglion block and continuous infraclavicular brachial plexus block: A pilot study. Pain Medicine 13: 96-106, 2012 [EV: IVb, G2]
- 4) van Eijs F, Stanton-Hicks M, Van Zundert J, et al: Evidence-based medicine 16. Complex regional pain syndrome. Pain Prac 11: 70-87, 2011 [EV: I, G2]

CQ19: 星状神経節ブロック (SGB) は, 顔面の急性期の帯状疱疹関連痛に有効か?

解説: Makharitaら¹⁾は, 二重盲検RCTを50歳以上の急性期の帯状疱疹患者64名について行った [EV: II, G1]. 64名を2群に分け, 1群には8mlの生理食塩液を用いて星状神経節ブロック (SGB) を行い, 2群には0.125% [w/v] プピバカイン6mlと8mgのデキサメタゾン2mlの混合液を用いて, 透視下にSGBを施行した. VASによる痛みの評価と鎮痛薬の使用量に関して, 施行前, 施行後6週間までは1週間ごとに, それ以降は2, 3, 6カ月後に評価した. 2群では, 有意に痛みの持続は短く (1群: 43.6±28.7日, 2群: 23.8±18日, p=0.02), 帯状疱疹後神経痛 (PHN) に移行する頻度は有意に低かった (3カ月後: 1群26.7%, 2群6.3% p=0.043, 6カ月後: 1群13.3%, 2群0% p=0.035). 2群

の29名では痛みは消失した。また、プレガバリンとアセトアミノフェンの使用量も有意に減少した。この結果から、抗ウイルス薬と早期のSGBの組み合わせにより、急性痛の強さも軽減し、痛みの持続期間も短くし、PHNへの移行率も低下する。また、Salvaggioら²⁾は、顔面痛の患者を2群に分けて、SGBの効果について研究した〔EV: III, G2〕。隔日のSGBで6カ月間治療した1群と最初はトラマドールのみで7カ月目からSGBを開始した2群とを比較検討した。その中に帯状疱疹患者は1群に5名、2群に5名含まれており、1群では10回目のブロック後には全症例痛みは、VAS(1~10表記)で0または1であったが、2群では同時期には、VAS3~5の痛みが残存しており、12カ月後もVAS4~6の痛みが残存していた。

まとめ：顔面の帯状疱疹の発症早期にSGBを施行することにより、痛みの強さを軽減するとともに痛みの持続期間も短くする。

推奨度 B

参考文献

- 1) Makharita MY, Amr YM, El-Bayoumy Y: Effect of early stellate ganglion blockade for facial pain from acute herpes zoster and incidence of postherpetic neuralgia. *Pain Physician* 15:467-474, 2012〔EV: II, G1〕
- 2) Salvaggio I, Adducci E, Dell'Aquila L, et al: Facial pain: A possible therapy with stellate ganglion block. *Pain Med* 9:958-962, 2008〔EV: III, G2〕

CQ20：星状神経節ブロック(SGB)は、乳がん患者のhot flash(顔面紅潮)と睡眠障害に有効か？

解説：Hot flashは、乳がん患者においては、通常の更年期の女性より重症であり、睡眠障害を引き起こすこともある。乳がん患者のhot flashはエストロゲン合成阻害薬や抗エストロゲン製剤やアロマターゼ阻害薬の影響による。Lipovら¹⁾は、RCTで、乳がん患者13名のhot flashと睡眠障害に対するSGBの有効性に関して研究を行った〔EV: II, G1〕。5名には1回の透視下SGB、8名には2回の透視下SGBを行い、施行前と施行後12週間、Hot Flash Scoreと睡眠障害スコア(Pittsburg Sleep Quality Index)を用いて評価を行った。SGB前のhot flash総数は49.9±39.9/週で、SGB施行後2週間で回数は減少し、その後も減少して12週後には8.1±5.6/週(p<0.0001)となった。夜間覚醒の回数も施行前19.5±14.8/週から12週後には1.4±1.2/週(p<0.0001)と減少した。彼らは、これらの13名に関してさらに42.6±6.33週までフォローアップを行い、経過を通してhot flashと睡眠障害は減少した²⁾〔EV: II, G1〕。このうち11名は追加のSGBが必要であった。Haestら³⁾は、薬物療法で治療困難なhot flashと睡眠障害のある閉経後の乳がん患者についてSGBの効果进行研究した〔EV: III, G2〕。パイロットスタディとして9名、主研究として25名について研究を行った。

SGBは、透視下で0.25% [w/v] レボブピバカイン 10 mlを注入した。25名中6名は1回のSGB、16名に関しては8週以内に2回目のSGB、3名では3回目のSGBを施行した。Hot flashに対するSGBの効果は早く出現し、1週目にはHot Flash Scoreの減少は64% (95% CI: 49-74) で、24週目は47% (95% CI: 27-62) であった。睡眠の質のオッズ比は24週ではブロック前値と比較して4.26 (95% CI: 1.86-9.77) であった。これらの研究から、SGBは乳がん患者の自律神経症状であるhot flashや睡眠障害に有効であり、副作用もなく、長期間効果が持続すると考えられる。Lipovら⁴⁾は、hot flashは神経成長因子 (NGF) の増加により脳内のノルアドレナリンレベルが上昇するために生じるため、SGBはNGFを減少させ、長期間減少することによりノルアドレナリンを低下させ、hot flashを抑制すると考えた [EV: VI, G5]。

まとめ: ホルモン療法などを受けている乳がん患者で、薬物療法などに反応しない重症なhot flashと睡眠障害にも星状神経節ブロック (SGB) は有効であり、効果は長期間持続する。

推奨度 B

参考文献

- 1) Lipov EG, Joshi JR, Sanders S, et al: Effects of stellate-ganglion block on hot flushes and night awakenings in survivors of breast cancer: A pilot study. *Lancet Oncol* 9: 523-532, 2008 [EV: II, G1]
- 2) Lipov EG, Joshi JR, Xie H, et al: Updated findings on the effects of stellate-ganglion block on hot flushes and night awakenings. *Lancet Onchol* 9: 820-821, 2008 [EV: II, G1]
- 3) Haest K, Kumar A, Van Calster B, et al: Stellate ganglion block for the management of hot flashes and sleep disturbances in breast cancer survivors: An uncontrolled experimental study with 24 weeks of follow-up. *Ann Onchol* 23: 1449-1454, 2012 [EV: III, G2]
- 4) Lipov EG, Joshi JR, Sanders S, et al: A unifying theory linking the prolonged efficacy of the stellate ganglion block for the treatment of chronic regional pain syndrome (CRPS), hot flashes, and posttraumatic stress disorder (PTSD). *Med Hypotheses* 72: 657-661, 2009 [EV: VI, G5]

[平川奈緒美]