

16. 上肢の痛み

要 旨

がんによる上肢痛は、頸椎、肺、上肢の骨、上肢自体、腕神経叢への腫瘍の転移・浸潤などで起こる。神経障害が原因である場合は、特に薬物療法での管理が難しい場合があり、インターベンショナル治療が考慮される。インターベンショナル治療は上肢の動きに影響し、QOLを低下させることもあるため、施行には十分な検討を要する。

1. 原因と症状

頸椎への転移による神経根障害、パancoスト腫瘍（Pancoast 腫瘍）やリンパ腫などによる腕神経叢障害、上腕骨や肩関節などへの転移、骨折、上肢を原発とする腫瘍などが主な原因である。その他、がん治療による痛みとして、化学療法や放射線療法による神経障害、乳房切除後症候群、幻肢痛、腫瘍と直接関連のない痛みとして、帯状疱疹痛・帯状疱疹後神経痛、廃用症候群による筋肉痛、もともと有していた脊柱管狭窄症などによる痛みがある。ここでは、腫瘍が直接の原因となる痛みを取り上げる。なお、頸椎転移による痛みの治療は、他頁に譲る。

1) 腕神経叢障害

腕神経叢が腫瘍により障害される病態で、パancoスト腫瘍やリンパ腫などが代表的である。最も代表的なパancoスト腫瘍について述べる。パancoスト腫瘍¹⁾とは、肺尖部に発生した肺がんが、腕神経叢や下頸部交感神経節に浸潤し、肩や腕の痛み、ホルネル徴候、手の萎縮などを呈する症候群である。初発症状としては肩の痛みが多いが、腫瘍の進展とともに頸部、頭部あるいは、肩甲骨、腋、前胸部、片側の尺側上肢へ放散する痛みになる。治療は、放射線療法、化学療法、手術を組み合わせで行われるが、腫瘍の深達度や組織型により異なる。診断では問診が特に重要である。年齢や既往歴、家族歴、現病歴などを詳しく聴取する。症状や理学所見と画像所見や血液検査結果を照らし合わせて診断する。特に、頸椎の異常を疑って単純X線を撮った場合でも、肺尖部の腫瘍に気をつけるなど、上肢の痛みの診断にあたっては、様々な鑑別疾患を頭に入れておくことが重要である。確定診断は病理組織検査による。

2) 上肢病的骨折

脊椎と四肢の長管骨の病的骨折は、特に患者にとって苦痛で、大きくQOLを低下させるために、症状の緩和は大切である。肺がん、乳がん、前立腺がんなどからの転移が多いとされる。治療は、放射線療法や髄内釘などの手術療法が予後やQOLとの兼ね合いで行われる。内服薬では、「WHO方式がん性痛 三段階鎮痛ラダー」に沿って行われることが多い。ギブスや装具なども考慮する。痛みが強い場合にはインターベンショナル治療の適応となる。

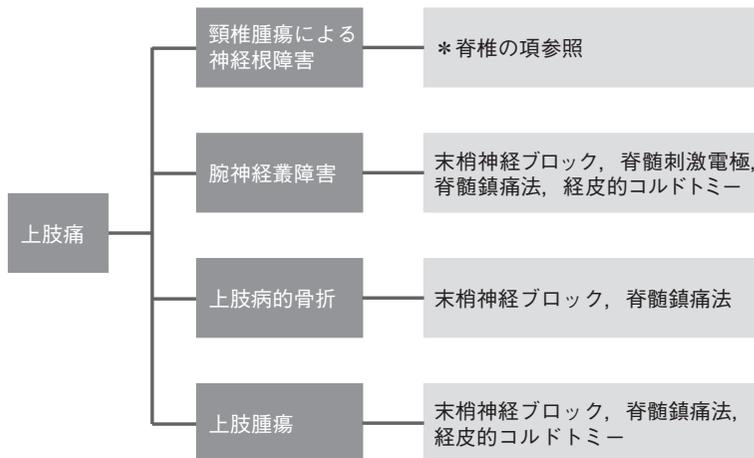


図1 上肢痛に対するインターベンショナル治療の適応

3) 上肢腫瘍

骨腫瘍，軟部腫瘍，皮膚腫瘍など，上肢自体に発生した腫瘍による痛みである。治療は，手術，放射線，化学療法などが腫瘍の組織型や深達度に応じて行われる。痛みの治療は「WHO方式がん性痛三段階鎮痛ラダー」に沿って行われるが，神経障害痛の要素が加わった場合には難治性である。コントロール不良の場合にはインターベンショナル治療が考慮される。

2. インターベンショナル治療

手術，放射線，化学療法，「WHO方式がん性痛三段階鎮痛ラダー」，ギブスなどのケアとともに，痛みが強い場合や副作用で内服が困難な場合にはインターベンショナル治療を考慮すべきである。痛みの発生機序により，適応となるインターベンショナル治療は異なるので，画像所見と症状からどの方法を用いるか十分に検討する。方法によっては上肢の動きを悪化させQOLが低下する場合や，強く熱凝固された場合には求心路遮断痛が出現することもあり，十分なインフォームド・コンセントの下に行う必要がある。

3. 各 論

1) 末梢神経ブロック（腕神経叢ブロック，神経根ブロック）

パンコースト腫瘍に対して持続腕神経叢ブロックが考えられる^{2,3)}が，詳しい調査はない。骨折や上肢自体への病変による痛みに対して腕神経叢ブロックを施行した症例が報告されているが，詳細な研究はなされていない。超音波装置の発達とともに神経根ブロックが容易になり，パンコースト腫瘍による上肢痛に対し頸椎神経根高周波熱凝固を行った報告例²⁾がある。しかし，詳しい調査はない。

エビデンスレベル V

推奨度 B

2) 脊髄刺激療法

腕神経叢浸潤による痛みに対して適応はあるとされているが、がんによる上肢痛に関する詳細な研究はない⁴⁾。

エビデンスレベル V

推奨度 B

3) 経皮的コルドトミー

パンコースト腫瘍に対して経皮的コルドトミーを施行した報告例⁵⁾がある。Vissers ら⁶⁾のレビューでも、パンコースト腫瘍や腕神経叢浸潤による痛みで、他の治療法が困難な場合に適応となるとしている。

エビデンスレベル V

推奨度 B

4) 脊髄鎮痛法

オピオイドの全身投与に反応しない強い痛みの場合や、副作用が強い場合、他の鎮痛法が無効である場合に考慮される⁶⁾。特に、神経障害痛の要素がある場合に推奨される⁶⁾。

脊髄鎮痛法は、硬膜外ブロック(鎮痛)、くも膜下ブロック(鎮痛)に分けられる。腕神経叢障害に対して脊髄鎮痛法を施行した報告がある。痛みの部位が狭い場合、治療期間が短いと予想される場合には、硬膜外ブロック(鎮痛)が選択される。痛みの部位が広く、治療期間が数週間に及ぶ場合にはくも膜下ブロック(鎮痛)が選択される⁶⁾。くも膜下鎮痛と従来の鎮痛法を比較した Smith らの RCT が 2002 年⁷⁾と 2005 年⁸⁾に発表されているが、上肢の痛みに対して適応かあるかどうかの記載はない。2005 年⁹⁾の Ballantyne のレビューでも、硬膜外、くも膜下鎮痛の有効性が報告されているが上肢に関しての報告はない。

ジゴノチドやクロニジンを投与した報告もある。Fujii ら¹⁰⁾の症例報告で、頸部硬膜外ブロックでは管理が難しかった症例にくも膜下ブロックを行っている。

エビデンスレベル V

推奨度 B

参考文献

- 1) Arcasoy SM, Jett JR: Superior pulmonary sulcus tumors and Pancoast's syndrome. N Engl J Med 337:1370-1376, 1997
- 2) Gofeld M: Alleviation of Pancoast's tumor pain by ultrasound-guided percutaneous ablation of cervical nerve roots. Pain Practice 8:314-319, 2008
- 3) Vranken JH, Zuurmond WW, de Lange JJ: Continuous brachial plexus block as treatment for the Pancoast syndrome. Clin J Pain 16:327-333, 2000
- 4) Flagg A, 2nd, McGreevy K, Williams K: Spinal cord stimulation in the treatment of cancer-related pain: "Back to the origins". Curr Pain Headache Rep 2012
- 5) Raslan AM: Percutaneous computed tomography-guided radiofrequency ablation of upper spinalcord pain pathways for cancer-related pain. Neu-

- rosurgery 62:226-234, 2008
- 6) Vissers K: Pain in patients with cancer. *Pain Pract* 11: 453-475, 2011
 - 7) Smith TJ: Randomized clinical trial of an implantable drug delivery system compared with comprehensive medical management for refractory cancer pain: Impact on pain, drug-related toxicity, and survival. *J Clin Oncol* 20: 4040-4049, 2002
 - 8) Smith TJ, Coyne PJ, Staats PS, et al: An implantable drug delivery system (IDDS) for refractory cancer pain provides sustained pain control, less drug-related toxicity, and possibly better survival compared with comprehensive medical management (CMM). *Ann Oncol* 16: 825-833, 2005
 - 9) Ballantyne JC, Carwood CM: Comparative efficacy of epidural, subarachnoid, and intracerebroventricular opioids in patients with pain due to cancer. *Cochrane Database Syst Rev*, 2005 (1): p. CD005178
 - 10) Fujii T, Nagaro T, Tsubota S, et al: Management of intractable upper extremity pain with continuous subarachnoid block at the low cervical level without impairment of upper extremity function. *anesthesia and analgesia*. 110: 1721-1724, 2010