

Ⅲ-I. 頸・肩・腕部の疾患・痛み

Ⅲ-I-1 外傷性頸部症候群

1. 病態と神経ブロックの適応

頸椎に急激な外力が加わることが原因である。例えば追突事故による受傷では、まず頸椎の過伸展が起こり、反動と急制動による過屈曲がそれに続き、頸部の靭帯、筋、椎間板、椎間関節、さらに頸髄や神経根などの神経要素も損傷することがある。筋や靭帯などの断裂と微小出血が起こり、引き続き炎症、浮腫が生じる。これらの微小な損傷は数週間で自然治癒することが多いが、一部の症例では数年にわたり頸背部を中心に広範な痛み、肩こり、しびれ、バレーリュー（Barre-Lieou）症候群（頭痛、非回転性めまい、耳鳴り、視覚障害、嘔気）などの多彩な症状が起こる。

頸椎の可動域制限や圧痛点はみられるが、感覚や腱反射などの神経学的所見には異常がみられず、画像上でも症状を説明できる所見を欠くことが多い。痛みが椎間板性か椎間関節由来かなどについては、その部位の選択的なブロックの効果によって初めて診断できるので、病態診断上での神経ブロックの役割は大きい。

治療は、薬物療法（非ステロイド性抗炎症薬、中枢性筋弛緩薬、抗不安薬、抗うつ薬など）や理学療法と併用して、神経ブロック療法は初期から積極的に行う。慢性的な経過症例でも、それまでに十分な神経ブロック療法を受けていなければ、新たに神経ブロックを施行すれば改善することも少なくない。

2. 神経ブロック治療指針

1) 星状神経節ブロック

本ブロックの頸部血流増加作用によって、頸椎周囲の微小損傷の治癒が促進され、また、椎骨動脈の循環障害が原因とされるバレーリュー症候群には有効で、急性期の14日間程度は連日施行する。その後は2~3回/週の頻度で行い、2~3カ月間を目安とする。発症3カ月以上の慢性期には、痛み、耳鳴、めまい、眼精疲労や易疲労感といった愁訴に応じて1回/1~2週の頻度で行う。

2) 頸部・上胸部硬膜外ブロック

痛みの訴えが強い場合に、1~2回/週の頻度で行い、症状に応じて増減する。

3) トリガーポイント注射

圧痛点や筋緊張の強い部位に2~3回/週の頻度で行い、症状に応じて増減する。

4) 椎間関節ブロックと後枝内側枝高周波熱凝固法

椎間関節由来の痛みは、後頭部、頸背部や肩などに広く放散するため、X線透視下に圧痛のある責任椎間関節を同定して行う。慢性期で、局所麻酔薬とステロイド薬注入による効果が一時的な場合は、後枝内側枝の高周波熱凝固法を考慮する。

5) 後頭神経ブロック

後頭部の痛みや圧迫感、眼の深部痛を伴う場合に、1~2回/週の頻度で行う。なお後頭下部の痛みには、第3後頭神経ブロックが有効な場合がある。

6) 第2頸神経脊髄神経節ブロック

第2頸神経は後頭神経領域だけでなく、内側・外側環軸関節や十字靭帯など深部

構造の体性感覚も支配しており，同部由来の痛みには有効な場合がある。

7) 神経根ブロック

上肢への根症状を有する場合に考慮する。

8) 胸部交感神経節ブロック

上肢が CRPS 状態の場合に考慮する。

9) 全脊髄くも膜下ブロック (total spinal block)

人工呼吸など全身麻酔管理ができる準備の下に，防腐剤の含まれない 1.5% [w/v] 塩酸メピバカイン 20 ml を頸部・上胸部のくも膜下腔に注入する方法で，他の治療法で反応しない場合に，痛みの悪循環路*を完全に断ち切る目的で考慮する。

(*Ⅲ-D. 筋・筋膜性痛症候群の項を参照)

3. 注射療法

1) 椎間板内注入

椎間板自体も痛みの発生源となるので，単純 X 線画像で椎間板の狭小化や不安定性のみられる場合に，局所麻酔薬とステロイド薬の注入を行う。

Ⅲ-I-2 頸肩腕症候群

1. 病態と神経ブロックの適応

頸・肩・上肢の，他覚的所見に乏しい痛み，しびれ，こり感，倦怠感，異常感覚など，多彩な症状の訴えに対する総称として用いられる^{1,2)}。頸部，肩部の構造的な弱点を基盤として発症し，時間経過とともに頸椎症，頸椎症性神経根症，頸椎症性脊髄症などの病態が明らかになることもある²⁾。

治療は，非ステロイド性抗炎症薬，中枢性筋弛緩薬，抗不安薬，抗うつ薬などを，適宜，使用し³⁾，温熱療法，低周波療法，頸椎の間欠牽引，マッサージ，頸部，肩甲，上肢帯の筋力強化やストレッチングなどの理学・運動療法を併用する⁴⁾。神経ブロックはこれらの理学・運動療法に併用して行う。

参考文献

- 1) 日本産業衛生学会頸肩腕障害研究会：頸肩腕障害の診断基準 2007. 産衛誌 2007; 49: A19-A21. (G5)
- 2) 佐藤公明，他：頸肩腕症候群－特に上肢系作業関連筋骨格系障害，いわゆる頸肩腕障害について－. 医学と臨床 2011; 66: 40-44. (G5)
- 3) 前川紀雅，他：頸肩痛の薬物療法. ペインクリニック 2005; 26: 1613-1622. (G5)
- 4) Hagberg M, et al: Rehabilitation of neck-shoulder pain in women industrial workers: A randomized trial comparing isometric shoulder endurance training with isometric shoulder strength training. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81: 1051-1058. (G5)

2. 神経ブロック治療指針

1) 星状神経節ブロック

急性期 (1~2 カ月間) は 3~4 回/週の頻度で行い，その後は 1~2 回/週程度とする。

2) 頸部・上胸部硬膜外ブロック

重症の場合は 2~3 回/週の頻度で行い，症状改善が得られれば，星状神経節ブ

ロックに変更する。

3) トリガーポイント注射

3～4回/週の頻度で行う。星状神経節ブロックと併用する。

Ⅲ-I-3 肩関節周囲炎

1. 病態と神経ブロックの適応

中年以降に退行性変性を基盤として起こる肩関節の痛みと運動制限である¹⁾。病期は3期に分けられ、2～9カ月間持続する痛みによる筋性痙縮期、4～12カ月間持続する筋性拘縮期、6～9カ月間持続する回復期となり²⁾、自然寛解することもある。非ステロイド性抗炎症薬と温熱療法を併用し、有痛性筋性痙縮期では振り子運動や手を下げた前かがみ運動を、筋性拘縮期ではCodmann体操やConolly体操などの可動域訓練を連日行う³⁾。神経ブロックはこれらの理学・運動療法に併用して行う。

2. 神経ブロック治療指針

1) 肩甲上神経ブロック

急性期（1～2カ月間）は2～3回/週の頻度で行い、その後は1回/週程度で維持する。

2) 星状神経節ブロック

上肢の異常発汗や冷感など、交感神経緊張が強い場合は、2～3回/週の頻度で併用する。

3. 注射療法

1) 肩関節内注射

局所麻酔薬にステロイド薬や高分子ヒアルロン酸ナトリウムを添加し、1回/週の頻度で4～5回行う。

2) 肩峰下滑液包内注入

局所麻酔薬にステロイド薬を添加して、1回/週の頻度で4～5回行う。超音波ガイド下で施行すればより確実に施行できる。

3) 局部注射

一定した局部痛部位に局所麻酔薬にステロイド薬を添加して、1回/週の頻度で4～5回行う。

参考文献

- 1) Zuckerman JD, et al: Frozen shoulder: A consensus definition. J Shoulder Elbow Surg 2011; 20: 322-325. (G5)
- 2) 小川清久: 5. 肩の痛み (三笠元彦・編: 概説. 整形外科痛みへのアプローチ). 東京, 南江堂, 1998; 103-117. (G5)
- 3) 三笠元彦: リハビリテーション. (加藤文男, 水野耕作・編: 肩関節の外科第2版). 東京, 南江堂, 2000; 316-325. (G5)

Ⅲ-I-4 胸郭出口症候群

1. 病態と神経ブロックの適応

病態は胸郭出口における神経・血管束の圧迫あるいは牽引で^{1,2)}、大多数は腕神経叢の刺激過敏状態を呈する。その原因としては、先天的要因（頸肋、第一肋骨異常、軟部組織の異常）、外傷性要因（鞭打ち損傷後などで軟部組織の癒着、瘢痕化）、非外傷性要因（腫瘍、炎症）などがある^{3,4)}。20～30歳台の女性に多く、腕神経叢刺激症状（上肢の痛み、しびれ、だるさ、冷感）、項頸部・肩甲帯のこりと痛み、さらに頭痛、めまい、全身倦怠感などがみられる³⁾。

神経ブロック療法は、病態に応じて組み合わせて行う。

2. 神経ブロック治療指針

1) 星状神経節ブロック

急性期（1～2カ月間）は3～4回/週の頻度で行い、その後は1～2回/週程度とする。

2) 頸部・上胸部硬膜外ブロック

痛みが強い場合は入院が望ましく、1カ月間程度を目安に持続注入法で行う。鎮痛が不十分な場合は、局所麻酔薬の間欠注入、また、慎重に塩酸モルヒネ（4～5mg/日）や塩酸ブプレノルフィン（ブプレノルフィンとして0.2～0.3mg/日）を添加して持続注入する。

3) 腕神経叢ブロック

頸部硬膜外ブロックで鎮痛が不十分な場合に、1回注入法で行い、10～14日に1回の頻度で、3回ほどステロイド薬を添加する。

参考文献

- 1) Peet RM, et al: Thoracic-outlet syndrome: Evaluation of a therapeutic exercise program. Proc Staff Meet Mayo Clin 1956; 31: 281-287. (G5)
- 2) Rob CG, et al: Arterial occlusion complicating thoracic outlet compression syndrome. Br Med J 1958; 20: 709-712. (G5)
- 3) 齋藤貴徳: 上肢のしびれ: 胸郭出口症候群. 総合臨床 2006; 55: 2237-2242. (G5)
- 4) Laulan J, et al: Thoracic outlet syndrome: definition, aetiological factors, diagnosis, management and occupational impact. J Occup Rehabil 2011; 21: 366-373. (G5)

Ⅲ-I-5 腕神経叢ニューロパチー (神経痛性筋萎縮: neuralgic amyotrophy)

1. 病態¹⁻³⁾と神経ブロックの適応

有痛性筋疾患群に属し、Parsonage-Turner syndromeとも呼ばれ、その呼称は様々で、統一されていない。急性発症で、多くは一側肩から上肢の激痛に始まり、続いて急速な筋の脱力と萎縮や感覚障害が伴う。発症は10万人あたり2～3人と稀ではある。年齢は20～60歳台が多く、男女比は約2～3:1とされている。原因は明確ではなく、多くはウイルス感染とされているが、免疫異常、妊娠・出産、激しい運動後、外傷後や遺伝性などが報告されている。診断は除外診断となる。筋電図で96.3%の患者に異常を認める。予後は比較的良好で、90%以上が数カ月以内に回復するが、運動麻痺が永続することもある。

治療は確立されていない。急性期に非ステロイド性抗炎症薬の効果はあまり期待できない。ステロイド薬が有用とされるが、その有効性について統一見解は得られていない。プレガバリン、オピオイド、抗うつ薬、抗不安薬や抗痙攣薬などが用いられる。早期から運動療法を行う⁴⁾。痛みが強い場合は神経ブロックの適応である。

2. 神経ブロック治療指針

1) トリガーポイント注射

頸部、肩、背部などの圧痛点や筋緊張部位に対して行う。通常の局所麻酔薬の代わりに塩酸ジブカイン配合剤、ワクシニアウイルス接種家兎炎症皮膚抽出液や少量のステロイド薬を混注する場合もある。

2) 星状神経節ブロック

痛みや麻痺症状（感覚・筋力の低下）が強い場合は、14日程度は連日行う。一般には急性期（1～2カ月間）は3～4回/週行い、その後は1～2回/週程度とする。

3) 頸部・上胸部硬膜外ブロック

2～3回/週の頻度で行う。重症症例では入院が望ましく、局所麻酔薬を用いた持続注入法を1～2カ月間の目安で行う。鎮痛が不十分な場合は局所麻酔薬の間欠注入、また、塩酸ブプレノルフィン（0.1～0.3 mg/日）や塩酸モルヒネ（1～5 mg/日）などを添加して持続注入する。

4) 腕神経叢ブロック

効果的であることも多い。10～14日空けて3回/月まで行う。

参考文献

- 1) Tjoumakaris FP, et al: Neuralgic amyotrophy (Parsonage-Turner syndrome). *Am Acad Orthop Surg* 2012; 20: 443-449. (G2)
- 2) van Alfen N, et al: Treatment for idiopathic and hereditary neuralgic amyotrophy (brachial neuritis). *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Jul 8; (3): CD006976. (G2)
- 3) 佐橋 功, 他: 神経痛性筋萎縮症 (neuralgic amyotrophy) とは. *Modern Physician* 1998; 18: 739-741. (G5)
- 4) 川北慎一郎: 別の疾患名でリハ依頼され、神経痛性筋萎縮症と考えた3例. *J Clinl Reha* 2010; 19: 903-907. (G4)

Ⅲ-I-6 テニス肘

1. 病態と神経ブロックの適応¹⁾

肘関節周囲に生じる炎症性の痛みの総称であり、上腕骨外側上顆炎であることが多い。圧痛点が肘関節の外側部に、時には上腕骨内側上顆部にも認められる。内側上顆炎は、ゴルフ肘や野球肘と俗称される。外側上顆部の自発痛や把握時痛が特徴である。保存治療が優先され、安静、生活指導、温熱療法、肘バンドなどでの固定、ストレッチや非ステロイド性抗炎症薬の内服・外用が基本となる。痛みが強い場合は神経ブロックを試みる。1年の自然経過で70～80%は治癒する。

2. 神経ブロック治療指針

1) トリガーポイント注射

圧痛点にステロイド薬を添加し、1回/週の頻度で4～5回行う。効果が得られな

い場合は中止し、他の保存治療を進めるか、手術療法を検討する。

2) 星状神経節ブロック

上肢の冷感など交感神経緊張状態がみられる場合には有効であり、急性期（1～2カ月間）は3～4回/週の頻度で行う。漫然とした施行継続は避ける。

参考文献

- 1) 赤間保之：上腕骨内・外上顆炎（テニス肘・ゴルフ肘・野球肘）。（小川節郎・編：整形外科ペインクリニック）。東京，克誠堂出版，2010；91-100。（G5）

Ⅲ-I-7 手掌多汗症

1. 病態と治療指針^{1,2)}

多汗症は、手掌・腋窩・足底に温熱や精神的な負荷、またはそれらによらずに大量の発汗が起こり、日常生活に支障をきたすようになる状態と定義されている。本邦の有病率は、十分な実態調査がなされていないが、人口の約5.3%とされている。幼児期から思春期に発症する例が多い。生命予後には影響ないが、日常生活・社会生活の面で切実な問題がある。

治療は、日本皮膚科学会からガイドラインが出されており、第一選択は塩化アルミニウムの単純/ODT外用治療とイオントフォレーシス、第二選択にボツリヌス毒素局所注入療法、第三選択に胸腔鏡下交感神経遮断術が挙げられている。胸腔鏡下交感神経遮断術は、代償性発汗が新たな苦痛となる症例があるため、可逆的な他の治療を試みても難渋し、患者本人の強い希望がある場合に行い、第2胸椎レベルでの切断を避けることが望ましいとされている。その他の治療に、抗不安薬や抗コリン薬などの内服療法、精神療法、星状神経節への光線療法や神経ブロックなどがある。

神経ブロックは、星状神経節ブロックと胸部交感神経節ブロックが適応となる。足底では腰部硬膜外ブロックと腰部交感神経節ブロックとなる。まず、星状神経節ブロックで効果を確認後、胸部交感神経節ブロックを行う。効果的であれば、持続的な効果を得るために神経破壊薬・高周波熱凝固法を用いた胸部交感神経節ブロックを行う。代償性発汗の説明は必要である。

参考文献

- 1) 田中智子，他：原発性局所多汗症診療ガイドライン。日皮会誌。2010；120：1607-1625。（G1）
- 2) 篠崎未緒，他：多汗症。（大瀬戸清茂・編：ペインクリニック診断・治療ガイド第3版）。東京，日本医事新報社，2005；372-374。（G5）