

第 I 章

代表的なインターベンショナル治療

平川奈緒美

1-1. トリガーポイント注射

1. はじめに

トリガーポイントは、患者が指摘する凝りの強い部位、ないしは痛みが存在する部位で、かつ圧迫により痛みが放散する部位で、筋膜上に索状に触知され、圧痛を有し、圧迫や針の刺入、加熱または冷却などにより放散痛を引き起こす部位である^{1,2)}。トリガーポイント注射とは、筋・筋膜炎や他の疾患による二次的に筋緊張による痛みを有する場合に、トリガーポイントへ局所麻酔薬などを注射し、痛みを軽減させる手技である。手技が容易で合併症が少ないので、全身状態に関係なく安全に施行できる。

2. 鎮痛原理

トリガーポイント注射の鎮痛機序として、異常な運動終板に作用して正常化する、下行性抑制系を賦活する、分節的鎮痛抑制作用を賦活するなどの作用が考えられているが、詳細は明らかではない³⁾。

3. 適応と禁忌

1) 痛みの種類・部位

がん患者の筋・筋膜炎およびがんによる関連痛などの部位にみられる二次的な筋・筋膜炎症候群が適応になる。

2) 身体状態および余命

トリガーポイント注射は、適切に施行すれば全身に及ぼす影響はほとんどなく、全身状態が悪い症例にも施行が可能である。

特に禁忌はない。

4. 症 例

1) 症例 1：体位により増強する腰痛の症例

80歳、女性。腹膜がんに対して開腹術を受け、術後放射線治療のため入院した。下腹部から鼠径部にかけて痛みがあり、フェンタニル貼布剤とオキシコドン速放製剤のレスキュー投与で対処していたが、放射線治療中に腰痛の訴えが強くなった。腰部に3カ所のトリガーポイントが認められたため、トリガーポイント注射（ネオビタカイン[®]、各部位にそれぞれ1ml）を行ったところ、痛みの強さがVAS（0～100表記）で67から41へと軽減した。3日後の2回目の注射後、ト

リガーポイントは2カ所に減り、初回から1週後の3回目施行時にはトリガーポイントは1カ所になり、VASは32まで低下した。週2回の頻度で計5回施行後、VASは20となり、放射線治療中の痛みの増強はなくなった。

コメント：がんに対する放射線治療中の体位で増強する腰痛に対してトリガーポイント注射を行い、数回の施行で痛みが著明に軽減した。

2) 症例2：多発骨転移による二次性の筋・筋膜痛の症例

58歳、男性。肺腺がんの肺内転移、多発骨転移で放射線治療、化学療法を施行されていた。腰部の痛みに対してフェンタニル貼付剤、オキシコドン速放製剤で治療中であったが、右肩甲骨部、両背部に新たに痛みが出現し、同部位に5カ所のトリガーポイントが認められたため、トリガーポイント注射（ネオピタカイン[®]、各部位にそれぞれ1ml）を施行したところ、痛みが軽減したため、週2回の頻度で計6回施行し、痛みの強さはVAS（0～100表記）で67から34へと軽減した。死亡時まで、薬物療法に加え、時々トリガーポイント注射を行いながら痛みのコントロールを行った。

コメント：肺がんの多発骨転移による二次的な肩部痛、背部痛などの筋・筋膜痛にトリガーポイント注射が有効であった。死亡時まで繰り返してトリガーポイント注射を行い、痛みのコントロールが可能であった。

5. 合併症

手技が簡単で比較的安全な方法であるが、針の方向、深さが適切でないと重篤な合併症を起こすことがある（各合併症の頻度は不明）。

- ① 使用した薬液によるアレルギー反応
- ② 局所麻酔薬中毒
- ③ めまい、気分不良などの精神的反応、神経原性ショック
- ④ 皮下出血
- ⑤ 気胸
- ⑥ 深く穿刺し過ぎた場合の神経ブロック（頸神経叢ブロック、腕神経叢ブロック、硬膜外注入、くも膜下腔注入^{4,5)}）。

6. 臨床質問

CQ1：がんに伴う二次性の筋・筋膜痛にトリガーポイント注射は有用か？

難治性がん性痛患者における筋・筋膜痛に関する後ろ向き調査で、62.5%の患者に筋・筋膜痛を認め、そのうち、トリガーポイント注射が85.7%で有効であったと報告されている⁶⁾。宮崎らは、がん患者の筋・筋膜痛に対するトリガーポイント療法の有用性について前向きに多施設研究を行い⁷⁾、32症例で検討し、鎮痛効果およびQOLの社会性のカテゴリーで改善が認められ、安全上問題となる事象は認められなかったと報告している。

エビデンス Ib

推奨度 B

7. おわりに

トリガーポイントブロックは比較的手技も簡便であり、患者の状態が悪い場合でもベッドサイドでも施行することが可能である。がんによる二次性の筋・筋膜痛には試みてよい治療法である。

参考文献

- 1) 森本昌弘：トリガーポイント注射。(森本昌弘・編著：トリガーポイント－その基礎と応用－)，東京，真興交易医書出版部，2006，65-85
- 2) Travell J, Simons DG: Myofascial pain and dysfunction. (The Trigger Point Manual, 1st ed.) Baltimore, Williams & Wilkins, 1983
- 3) Dommerholt J, Shah JP: Myofascial pain syndrome. (Bonica's Management of Pain, 4th ed.) Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2010
- 4) Nelson LS, et al: Intrathecal injection: Unusual complication of trigger-point injection therapy. Ann Emerg Med 32: 506-508, 1998
- 5) 小川節郎：インシデント・アクシデントの症例：⑥トリガーポイントブロック。ペインクリニック 23:1081-1083, 2002
- 6) 北原雅樹，山内圭子，大村昭人，他：難治性がん性疼痛の要因としての筋・筋膜性疼痛。ペインクリニック 27:497-501, 1999
- 7) 宮崎東洋，村川和重，佐藤 智，他：がん患者の筋・筋膜性疼痛に対するトリガーポイント療法の有効性。ペインクリニック 31:195-203, 2010

1-2. トリガーポイント注射：施行法

トリガーポイント注射と局所注射の違いは、刺入する針の深さである。局所注射は、皮下組織に対して薬液を注入するものであり、トリガーポイント注射は針刺入時に筋肉の攣縮、筋肉の強い抵抗、放散痛のある筋膜直下の付近に薬液を注入するものである。筋膜上では広く拡がり過ぎ、皮下でも望ましい効果は得られない¹⁾。

1. 施行場所

外来やベッドサイドでも施行できる。しかしながら、時に重篤な合併症も起こり得るため、通常の神経ブロックと同様に緊急の場合に対処できる用意が必要である。

2. 必要な器具

1) 注射針

27G 19 mm, 25G 25 mm 針などを用い、長い針は使用しない。

2) 使用する薬液

使用する薬液としては、各種局所麻酔薬（リドカイン、メピバカイン、ロピバカインなど）の単独またはこれらの局所麻酔薬と水溶性ステロイド薬の混合液や、ジブカイン配合薬（ネオビタカイン[®]：0.1%ジブカイン，0.3%サリチル酸ナトリウム，0.2%臭化カルシウム）を使用する。

1カ所につき、0.5～3 mlを使用し、全量約10 ml以内とした方がよい。

3. 施行の実際

1) 体 位

臥位や坐位で施行する。

2) 針の刺入

患者に最も痛みの強い部位を示してもらい、施行者がトリガーポイントを2本の指で圧迫して、索状硬結として触れる最も過敏な点を確認する。前述したように、痛みの再現性があり、関連痛が発生する部位を刺入部位とする。

刺入部位の皮膚消毒後、刺入部位近くを押しながら、針をすばやく皮下まで刺入する。さらに針先を進めると、軽い抵抗を感じた後に筋膜を貫いた感覚が得られる。吸引を行い、針先が血管内に入っていないことを確認した後に薬液を注入する。抜針はできるだけ緩徐に行う「速刺緩抜」が大切である¹⁾。

3) 超音波ガイド下穿刺法

超音波ガイド下に行うこともある。リニアプローブまたはマイクロコンバックスプローブを用いて行う。超音波ガイド下で行うことの利点として、

- ① 正確に筋膜直下に注入でき、効果を高めることができる。特に肥満患者での脂肪組織への注入を避けることができる。
- ② 胸背部で施行する際の合併症としての気胸を予防することができる。
- ③ 致命的合併症となるくも膜下腔投与、硬膜外投与などを避けることができる。

参考文献

- 1) 森本昌弘：トリガーポイント注射。(森本昌弘・編著：トリガーポイント—その基礎と応用—)，東京，真興交易医書出版部，2006, 65-85