

『脊椎疾患の痛み治療』

大阪市立大学 大学院医学研究科 麻酔科学講座

長谷 一郎

麻酔科柴クリニック

柴 紘次

われわれ痛みを扱う医師にとって腰痛を代表とする脊椎疾患の痛みは、臨床上遭遇する最も多いもののひとつです。

今回のシンポジウムでは脊椎疾患にともなう痛みをテーマとして採り上げました。『脊椎疾患の痛み治療』と題しまして3施設からシンポジストを招き、検討を行っていきたいと思います。

まずヤマトペインクリニック院長 山上裕章 先生には「腰椎疾患に対するペインクリニック的治療」というテーマでペインクリニック的治療の基本的な戦略から侵襲的治療について、大阪労災病院脊椎外科部長 小田剛紀 先生には「脊椎疾患による神経根性疼痛に対する治療」というテーマで手術治療とペインクリニックとの連携についてのご講演をしていただきます。神戸大学大学院医学研究科麻酔科学 柳本富士雄 先生には「脊椎疾患に対する薬物療法」というテーマで2施設間の比較検討をもとに最近のトピックスとされる慢性疼痛に対するオピオイド使用とプレガバリンを代表とするCaチャンネル $\alpha 2\delta$ サブユニットブロッカーの脊椎疾患に対する適応や薬物療法の限界について提示していただき、さらに治療のアルゴリズムについてまとめていただくことになっております。

これらのご講演をもとにペインクリニックにおける脊椎疾患の痛みの治療法についての現在の考え方と最近の知見について理解を深めていきたいと思っております。

1. 腰椎疾患に対するペインクリニック的治療

ヤマト ペインクリニック

山上 裕章

腰椎疾患に対するペインクリニック的治療について述べる。

ペインクリニックの中心となる治療は神経ブロック療法であるが、硬膜外ブロックとトリガーポイント注射から行う。2-3回施行しても効果が不十分な症例で、神経根性疼痛と診断した場合、神経根ブロックを行う。椎間板ヘルニアや椎間板症による根性疼痛と考えられる場合は、椎間板造影・椎間板内ステロイド注入を施行する。責任病変では高率に再現性疼痛を認める。椎間板内注入が一過性効果か無効で、適応があれば経皮的椎間板（髄核）摘出術を施行する。土方の経皮的髄核摘出術、OnikのAPLD（automated percutaneous lumbar discectomy）、DEKOMPRESSOR, PLDD（percutaneous laser disc decompression）などがあり、その選択および注意点について言及する。骨棘や靭帯、癒着による神経根症では、神経根ブロックの効果が一時的であることが多く、神経根高周波熱凝固法を行う。初回の施行や筋力低下を認める場合はパルス高周波療法を行う。パルス高周波療法が無効で、筋力低下がなければ50-65°C 90秒の設定で神経根高周波熱凝固法を施行することが多い。パルス高周波療法は、高周波そのもの（針先に生じる電場）に治療効果があるという仮説から開発された。5万ヘルツの高周波を0.5秒間隔で0.02秒間持続させ、針先の温度を42°Cまでに保つ。この結果パルス高周波療法で神経組織の変性を起こす可能性は極めて低いが、その施行時間は一定ではなく、適正な施行時間の検討が必要である。演者は神経根パルス高周波療法を6分間で施行することにより好成績を得た。腰部脊柱管狭窄症では腰部交感神経節ブロックや硬膜外脊髄電気刺激療法（一時的/恒久的）がしばしば有効である。椎間関節症には椎間関節ブロックを行い、その効果が短い場合には後枝内側枝高周波熱凝固を施行する。

2. 脊椎疾患による神経根性疼痛に対する治療

大阪労災病院整形外科

小田 剛紀、奥田 真也

【目的】脊椎由来の神経根性疼痛をきたす最も代表的疾患は腰椎椎間板ヘルニアである。本疾患はエビデンスのある研究成果が整理され、既に日本整形外科学会から診療ガイドラインも作成されている。一方、頸椎由来の神経根性疼痛に対しては、保存治療である程度効果があり、自然軽快も期待できる等の漠然とした認識があるが、十分な指針までは示されていない。当院では、上肢痛を主訴とする頸椎椎間板ヘルニア、頸椎症性神経根症に対し、麻酔科ペインクリニックと連携し治療を行っており、その診断、治療方法、成績を紹介し、整形外科の視点で課題を提起したい。

【対象・方法】片側上肢痛を主訴とする患者に対し、まずは、頸椎由来かどうかの鑑別が前提となり、次いで障害神経根の同定、画像所見との整合性が検討されなければならない。神経学的診察、各種誘発テスト、画像診断ではMRIが基本だが、詳細な病態把握には脊髓造影、造影後CTも必要となる。筋萎縮のみの例や脊髓症を合併する例を除き、単一神経根由来の疼痛が主体の症例に対し、当科では①ステロイド製剤を含めた外来での投薬、牽引治療を行い、1～2週間で効果が十分でない場合、②入院しての頸部持続硬膜外チュービング（麻酔科ペインクリニックに依頼）、なお効果が不十分な場合、③手術治療という方針で対処している。他院での保存治療が無効で紹介される症例も多く、外来保存治療で改善した症例の把握が難しく疾患の母数を特定できないが、2005年～2009年に入院して頸部持続硬膜外チュービング施行したのは27例（平均45歳、男性16例、女性11例）、罹患高位はC4/5：2例、C5/6：10例、C6/7：13例、C7/T1：2例であった。頸部持続硬膜外チュービングは手術室で透視下に行い、0.2%ロピバカインを時間3～5mlで平均8日間注入した。

【結果】頸部持続硬膜外チュービングにより除痛効果が得られたものは20例（74%）で、注入前後および最終調査時のVASはそれぞれ9、2.9、1.4だった。一方除痛効果が得られず手術に至った例は7例（26%）で、注入前後および最終調査時（術後）のVASはそれぞれ10、6.1、1.3だった。なお注入で疼痛改善が認められれば、平均15ヶ月の追跡期間中に症状が再燃した例はなく持続的な除痛効果が得られていたが、手術に至った例はいずれも抜去後早期から痛みの再燃があり、平均1ヶ月以内に手術が施行された。注入が無効で手術に至った例は、圧迫病変にhard discを含む、椎間孔の骨性狭窄を有する、圧迫病変の局在が頭尾方向に広範である、といった画像上の特徴があった。

【考察】頸椎由来の神経根性疼痛に対しても、腰椎椎間板ヘルニアと同様にまずは保存治療が前提と考える。腰椎に比べ頸椎部の硬膜外注入は、整形外科での技術的基盤がなく敬遠されがちであり、現状の麻酔科ペインクリニックとの連携は良いシステムとなっている。整形外科、特に手術を施行している立場としては、疼痛の原因となる障害高位、画像上の責任病巣の診断は基本となる最も重要な部分であり、的確な診断が治療の前提となることを強調したい。そのうえで、今後は保存治療に抵抗性の症例はどのような症例か？を明らかにすることが課題であると考えている。

3. 脊椎疾患に対する薬物療法

¹⁾ 神戸大学大学院医学研究科麻酔科学

²⁾ 兵庫医科大学疼痛制御科学・ペインクリニック部

柳本富士雄^{1,2)}、高雄由美子¹⁾、坂本昇太郎¹⁾、大井 まゆ¹⁾、
真田かなえ¹⁾、前川 信博¹⁾、村川 和重²⁾

2010年に慢性疼痛に対するフェンタニルパッチと末梢神経障害性疼痛に対するプレガバリンが、保険適応となり日本における痛みの薬物療法は大きな変化を認めている。脊椎疾患の痛みに対する薬物療法も、この二つの薬剤の登場により、従来の軽度な痛みに対する治療や、侵襲的疼痛治療への架橋的な役割にとどまらず、激しい痛みに対しても、侵襲的治療法を回避する有効な手段としての可能性が広がっている。しかしながら痛みの薬物療法は、単純に鎮痛薬を組み合わせる投与するだけでなく、適切な痛みへのアセスメントと、開始・容量調節・休薬に関する高度な判断が必要である。

今回のシンポジウムでは、脊椎疾患の痛みに対する薬物療法について2010年の神戸大学病院麻酔科・ペインクリニック科と、兵庫医科大学病院ペインクリニック部の2施設における脊椎疾患症例に対する診療統計に考察を加えて、以下の項目に関して述べる。

①フェンタニルパッチとプレガバリンの登場による薬物療法の変化

二つの薬剤の登場により、脊椎疾患の痛み治療に対する薬物療法は、神経ブロックや手術療法の適応に及ぼす変化と、モルヒネ～フェンタニルパッチへ、ガバペンチン～プレガバリンへのローテーションについて。

②脊椎疾患の痛み治療における薬物療法の限界

非がん性慢性疼痛に対するオピオイドやガバペンチンなどの鎮痛補助薬の投与には、高用量投与・長期間投与に対する明確な指針が存在したいため、乱用や依存など様々な問題に対する配慮が必要である。脊椎疾患に対する薬物療法の限界について述べる。

③脊椎疾患の痛み治療のアルゴリズム

脊椎疾患の痛み治療における神経ブロック、手術療法、薬物療法の適応に関するアルゴリズムを整理した。

現在開発中の約40%の薬剤は、痛みに関連した薬剤である。新しい鎮痛薬の登場により脊椎疾患に対する薬物療法は、発展し続けることが確実である。