

関連痛・放散痛

東京大学病院医療機器管理部長

住 谷 昌 彦

(聞き手 山内俊一)

関連痛・放散痛に関してご教示ください。

1. 発生メカニズム
2. 発生させやすい疾患

<愛知県開業医>

山内 住谷先生、関連痛・放散痛というのもよく耳にする言葉なのですが、改めて関連痛とはいったいどういったものなのでしょうか。

住谷 関連痛とは、身体のある部位が原因で起こる痛みを、原因となる部位から離れた部位に感じる痛みのことを指します。関連痛が生じる主な原因は内臓ですが、内臓以外にも筋肉や関節の障害によっても起こるとされています。

山内 これに対して、放散痛というのはまた別になってくるわけですか。

住谷 放散痛というのは、末梢神経などの圧迫によって末梢神経に沿って広がる痛みのことを、我々は放散痛と呼んでいます。

山内 まず関連痛のメカニズムから

おうかがいしたいのですが。

住谷 関連痛は、内臓などに障害があった場合に、そこからの痛み情報が末梢神経を伝わって脊髄に入力される際に、同じレベルの脊髄に入力している皮膚デルマトームの領域に痛みを感じます。つまり、同じレベルの脊髄に入力する末梢神経には、内臓由来の情報と皮膚由来の情報が入力されていますが、一般的に皮膚由来の痛覚神経のほうが多いため、脊髄に入力してきた痛み情報が脳に伝達される際に、内臓ではなく、皮膚からのものであるという脳の誤認識によって引き起こされません。

山内 それに対して、放散痛というのは少し違ったメカニズムと考えてよろしいわけですね。

住谷 放散痛は、誤認識というよりは、神経そのものが感じている痛みです。したがって、例えば腰部脊柱管狭窄症のように、腰局所の神経の圧迫などがあった場合に、それが臀部から足先に響くように痛みが広がるのが放散痛ということになります。

山内 さて、関連痛に関してですが、これは皮膚の痛みに対しても起こるものなのでしょうか。

住谷 いえ、内臓からの痛みを皮膚デルマトームに沿って感じることはあったとしても、その逆の皮膚の痛みを内臓に感じるということは基本的にはありません。皮膚の痛覚神経線維の密度は非常に豊富である一方、内臓の痛覚線維は非常に少なくなっています。一般に内臓由来の痛みは局在不明であることが特徴とされますが、痛覚線維が少ないことが局在を不明瞭にしている原因と考えられます。また、脊髄への痛みの入力には皮膚からの入力の方が圧倒的に多いので、脳にとっては皮膚デルマトームが痛いという誤認識になるのだと思います。

山内 要するに、脳の誤認識ということですね。この誤認識というのはよくあることと考えてよろしいわけでしょうか。

住谷 はい。意外に脳というものは賢いようで賢くない特徴があります。例えば、痛み刺激でないものを痛いというふうに感じる場合があります。そ

の具体例としては、ドライアイスのように冷たいものをさわっているはずなのだけでも、脳にとっては熱くて痛いようなものをさわっているという感覚も誤認識の一例です。

山内 なるほど。例えば、関連痛の代表的な例としてはどういったものが挙げられるのでしょうか。

住谷 関連痛は、様々な内臓の障害によって引き起こされ、臓器ごとに特徴的な関連痛の部位があります。例えば、狭心症や心筋梗塞のときに、胸が痛むだけではなく、左肩が痛むことは有名な例です。これとは逆に、右肩の痛みは胆石などによる胆嚢の障害に伴う痛みが多いといわれています。このほか、クモ膜下出血の患者さんの多くが後頸部が痛いとおっしゃるのも関連痛と考えられます。また、僕自身も経験したことがあります。奥歯の虫歯によって耳がじんじん痛むことは日常的に経験される関連痛かもしれません。

山内 そうしますと、関連痛というのは基本的にこういう代表的な例を我々がよく知っておくことが診断のコツというか、ポイントになると考えてよろしいわけですね。

住谷 はい。我々は一般的に痛みを感じている部位に原因があると考えて、その原因検索を行います。例えば左肩が痛いということで、患者さんは整形外科を受診なさいます。整形外科の先生方は、肩に原因があるだろうと考

えて診察されますが、その結果、肩には問題がないと診断されてしまいます。しかしながら、実はその肩の痛みというのは狭心症による関連痛であったということがあります。この事例のように、関連痛の存在は疑わなければ重篤な内臓疾患を見落としてしまうことがあり、注意が必要です。

山内 先生はいろいろとご経験が深いと思われませんが、特に関連痛で非常に印象深かった症例はありますか。

住谷 我々が経験した関連痛の症例では、膀胱がんに対して膀胱内BCG注入療法を受けられた患者さんが、へそから陰部にかけて逆三角形に、ちょうど膀胱の形を投影したように腹壁に痛みを感じておられました。この患者さんの場合は、腹壁の逆三角形の領域をさわるだけでもひりひりと痛むアロディニア症状も示していましたので、この腹壁の痛みは膀胱の局在不明瞭な痛みを直接的に感じているのではなく、関連痛、すなわち痛みの場所の誤認識と考えられます。脊髄レベルでの内臓と皮膚からの痛み刺激の混線が関連痛のメカニズムですが、脊髄レベルの混線が痛覚だけではなく触覚にも起こり、関連アロディニアと呼ぶべきような症状を示していたことも非常に興味深い現象です。

山内 今のアロディニア症状ですか、これはもう少しわかりやすくいいますと、どういうことなのでしょう。

住谷 アロディニアというのは、通常は痛みを起こさないような刺激、例えば触覚刺激であったりとか、タオルでこするような刺激、そういった症状でも痛みが起こることを我々はそう呼んでいます。

山内 時々、風が吹いても痛むとか、そういったものも入ってくるわけですね。

住谷 まさにそれがアロディニアです。

山内 関連痛の大まかな概念がわかってまいりましたが、特に臨床的な意義に関しておうかがいしたいのですが。

住谷 筋骨格系の痛みの診療には、レッドフラッグと呼ばれる見落としとしてはいけない内臓病変の存在が知られています。先ほど申し上げました狭心症による左肩の痛みもレッドフラッグの一例です。それ以外には、腰痛だと思っていたら、実は腹部大動脈瘤であったというような事例が挙げられます。このようなレッドフラッグを見落とさないためには、まず関連痛についての知識を持ち、痛みを訴える患者さんを診療する際には、痛みがいつ起こったのか、どのような状況で痛みが起こりやすいのかなどの間診が非常に重要です。

階段を上がったらいつも左肩が痛むということであれば、基本的には肩というのは階段を上ったり降りたりする際に使用する関節とは異なりますので、

こういった運動負荷によって狭心症状が出ていることに気づくかもしれませんし、例えば脂っこい食事をしたあとに右肩が痛むということであれば、胆嚢に異常があることを見抜けるかもしれません。このように、痛みの訴えがある部位の評価ももちろん重要ですが、関連痛はその存在を疑わなければ正確に評価することはできません。

山内 これは本当に難しい症例もいっぱいあるのですね。

住谷 先ほどの膀胱がんの患者さんですと、腰に原因があると疑われ、いろいろ精査を受けたうえで、原因がわからないので我々麻酔科をご紹介いただきました。

山内 そうしますと、今受けている何か別の病気の治療とか薬とかいったものにも目配りする必要があるということですね。

住谷 そのとおりだと思います。

山内 特に足などは、痛いといわれると原因精査が非常に難しい症例が多いのですが、やはり精査は必要だということですね。

住谷 そうですね。

山内 放散痛に戻りますが、放散痛のほうの臨床的な意義としてはどんなものがあるのでしょうか。

住谷 放散痛は、一般に末梢神経の障害によって起こりますので、関連痛と異なりまして、神経に病変がないかということ熱心に探ることが治療と

しては重要になります。

山内 末梢神経の障害を探るといのはなかなか難しい感じもいたしますが、臨床現場ですと、こういったあたりに注目したらよろしいでしょうか。

住谷 末梢神経障害の特に特徴的な所見として、圧迫に伴って痛みがジリジリと広がるという症状がありますので、丹念な身体理学所見が重要になります。そのほかは、MRIなどで坐骨神経痛のように神経根の圧迫などを探ることが重要です。

山内 坐骨神経痛は非常に有名なものなのですが、これもあちらこちらに痛みがくるという場合がありますね。

住谷 はい。あります。

山内 最後に対処ですが、特に関連痛ですと、原因疾患に対する治療が最優先というか、当然でしょうが、普通は原因疾患が治ると痛みも引いてくるものなのでしょうか。

住谷 一般的には、狭心症のように、虚血症状がおさまれば、その関連痛である左肩の痛みがおさまるといことがほとんどです。

山内 この場合、脳のほうの誤信号なのですが、これも解消するというわけですね。

住谷 はい、そうです。

山内 先生方はペインコントロールが専門なわけですが、こういう関連痛に関して、局在的なペインコントロールが著効したような興味深い症例があ

りましたら、少しご紹介願いたいのですが。

住谷 我々はペインクリニックの領域で緩和医療、終末期のがんの患者さんの治療も行っていますが、そういった患者さんの場合ですと、原因疾患のコントロールというのはなかなか困難になります。そういった患者さんに対して、神経ブロックなどを使って痛みを入力を遮断することによって関連痛がおさまったという症例も多数経験しています。

山内 その場合、神経がいったどこからきているかといいますか、どこ

から分かれてきているか、そのあたりは相当難しい話になってまいりますか。

住谷 関連痛の起こる場所というのは、内臓ごとにほとんど一定の場所が決まっておりますので、その存在さえ疑えば、診断そのものは比較的難しくはありません。

山内 ブロックするポイントを見つけるのはそんなに難しくはないということになりますか。

住谷 そうです。ただ、神経ブロック治療は、少し特殊な手技になりますので、若干の習熟は必要です。

山内 ありがとうございます。