

August Special

膝の痛み

疾患と痛みへの対応



膝の痛みは、アスリートでも一般人でも、大いに影響をもたらす。しかし、一口に「膝の痛み」と言っても、実際には部位も程度もその影響もさまざまである。今月の特集では、まず内山英司先生に「膝の痛み」全般について、まさに臨床現場でしかわからないこと、またスポーツ現場での状況も踏まえて、実に興味深い内容を語っていただいた。次に、宗田大先生には、膝痛をとる「痛点ストレッチ」を中心に紹介していただいた。方法はむずかしくない。効果は大きい。その理論と実際をぜひ試していただきたい。最後に、トップアスリートをみてきた江口典秀トレーナーとフェンシングの川西真紀さんに、現場の話を聞いた。

1 膝の痛み 内山英司 P.6

2 膝の痛みをとる 宗田 大 P.12
——痛点ストレッチについて

3 スポーツ現場で生じる膝の痛みに対応するか 江口典秀 P.18
——サッカーでの18年の経験から

• The Athlete's Voice

膝の痛みを通してわかったこと、発見したこと 川西真紀 P.20

1

膝の痛み

膝の痛み

内山英司

関東労災病院スポーツ整形外科部長

「膝が痛い」と言うとき、どのような疾患、病態が考えられるのか。来年創設30周年を迎える関東労災病院スポーツ整形外科の部長を務める内山先生に、「膝の痛み」をテーマに医療現場、スポーツ現場の話を聞いた。インタビュー形式で、リラックスした雰囲気だが、語られている内容は深い。

スポーツ現場では慢性的な膝の痛みを抱えている選手は多い

——今回は、慢性的に膝が痛いと言う人が受診されたときという設定です。

内山：毎日運動を行っているような人たちが、どうも膝が痛いという場合は慢性障害ということになります。ぶつけたとか、当たられたとか、着地で捻ったなど明らかなエピソードがなくて痛い。運動を行っているときに痛い。運動開始時は我慢できる程度だけれど、そのうち痛くなってきて、だんだんつらくなっていくし、それが長く続くと少し不安になってくるというようなパターンですね。

——医療機関を受診するのはだいたいその不安になった段階。

内山：とくにエピソードなどなくて痛みが出てくる場合は、筋肉というよりは筋腱付着部の障害が圧倒的に多いと思います。膝では「鵞足炎」や「腸脛靭帯炎」「膝蓋腱炎」(参考図1参照)は代表的な慢性障害です。

しかし、そういう患者さんは数からいうと病院に来る人はそう多くはありません。むしろ、われわれが現場に行ったとき選手に聞いてみると、「ここが痛いです」と言わ

れ、そういう疾患が見つかることが多い。そういう疾患は、その段階では医療機関を受診することは少なく、かなりひどくなってから受診するケースが多い。しかし痛くて運動ができないというところまでなっていることはそう多くはありません。

——現場に行くと、そういう慢性障害を抱えた選手は多い？

内山：たくさんいます。ただ、本人してみると、もう痛いのが当たり前のような感じで、それで練習を休むことはとてもできないというところでしょう。

——そういう場合は、どうする？

内山：運動やトレーニングをしていると、そういう痛みはある程度つきものなので、基本的には日々のケアが大事になります。よく言うのは、ストレッチングやアイシングをきちっとやって乗り越えていくことです。なかにはひどくなる人がいて、膝蓋腱炎で痛くてジャンプができないといった場合には、外科処置や腱に直接レーザー刺激を加える外科類似処置タイプの治療法なども出てきています。

大事なのは全身のバランスです。筋肉の痛み、つまりいわゆる筋肉痛で、ただそれだけで受診される人はいませんが、バランスが悪いと、腱付着部の痛みの原因になります。筋腱の付着部の炎症、付着部炎は結構頑固な痛みになり、練習の障害になることがあります。多くは疲労がもとで筋腱が硬くなり、その付着部のところに負担がかかって痛みが出てきます。運動はできているので、なぜそこに負担がかかったのかは、意外にわからないケースがありますが、バランスが悪かったり、どこかをかばっている過度にそこを使っているというケースが

あります。

腸脛靭帯炎

内山：面白いのが外側にある腸脛靭帯炎です。昔からランナーに多くみられ、腸脛靭帯が張ってきて、擦れて痛い。もともと擦れていない腸脛靭帯がなぜ擦れるのかというと、そこだけ負担がかかるからです。では、その負担は何か。ロードランナーを想定して考えると、道路の表面が全体としては凸面状になっているので、片側ばかり走っていると、低いほうの足のほうに引っ張られて生ずると言われてきました。これに対して、ストレッチングも行いアイシングをしても、なかなかよくなりません。痛みの出方としては、走れるけれど一定時間走ったあとに痛くなって、炎症が実際に起こるのでもう痛くて走れなくなる。最初の何分間かは走れるけど10分くらいすると痛くて走れなくなってしまいます。

ではなぜ腸脛靭帯が硬くなるか。詳細は不明ですが、実は意外に現場では多くの経験から理解しているところがあります。なぜかということのはっきりわかっていないにしても、トレーナーはいろいろなところをみていますから、こういう場合股関節の外転筋力が弱いということは知っているのです。外転筋力、つまり股関節を開く力が弱い。走ると走っているときは一方の足だけで体重を支えているフェーズがあります。そのとき骨盤を片足で支えるわけですが、外転筋力を発揮する中殿筋がはたらい骨盤が落ちないようにしています。その中殿筋のはたらきが保たれていれば骨盤がブレないのですが、中殿筋の筋力が落ちるとそれを代償するために腸脛靭帯がはたら

2

膝の痛み

膝の痛みをとる —— 痛点ストレッチについて

宗田 大

東京医科歯科大学医学部整形外科
大学院医歯学総合研究科運動器外科学 教授

『膝痛—知る・診る・治す—』（メジカルビュー、2007）ほか、膝痛に関する著書が多い宗田先生。先生が考案された痛点ストレッチについてインタビューさせていただいた。

膝前方の痛み

—— お皿をよく動かすのが基本

——『膝痛』は治療家向けの書ですが、一般の患者さん向けに書かれた『ひざ痛が消える 痛点ストレッチ』（マキノ出版、2002）では、タイトルには「痛点ストレッチ」とありますが、本文では「局所ストレッチ」と記されています。

宗田：「痛点ストレッチ」はのちにつけた名称です。当初はそういう言い方ではなく、単に「局所ストレッチ」と言っていたのだと思います。

——今は痛点ストレッチ。

宗田：そうです。ただ、どれだけオリジナリティがあるのかと言えば、そうたいしたことではない。むしろ発想の転換と言ったほうがよいでしょう。

——痛点ストレッチはいつぐらいに、どのような経緯で考えられた？

宗田：忘れました（笑）。要するに、膝蓋骨周囲の痛みはどう対応するかが基本なのです。

——もともとは膝蓋骨から。

宗田：お皿の痛み、つまり膝の前方が痛いというのは、膝の痛みで一番多いものです。膝のお皿の周りの痛みをどうするのかとい

うことでいろいろと検討していたのですが、痛みをとるということを意識して取り組み始めたのは2000年くらいだと記憶しています。

——臨床上、患者さんの膝に触れて出てきた発想、あるいは最初から理論的仮説を立てて確かめていった？

宗田：とにかくお皿をよく動かすというのが基本にあるわけです。動かしたときに、痛い方向と痛くない方向、痛い場所といろいろとあるわけです。そういうときに、痛いところは硬いと仮定すると、押して痛ければ、その分伸ばされているんだろうという考え方です。それでお皿の周囲の痛みは理屈がつくわけです。実際に圧迫してストレッチしていくと、痛みに対しては非常に効果があるものですから、やはり痛むところに局所的な圧迫ストレッチを加えることはよいことだということになる。いろいろな痛みがありますが、そうして探っていくと、だいたいパターンは見えてくるということです。

——痛いところを探して。

宗田：痛いところを探して、痛い方向に押す場合もあるし、動かす場合もありますし、患者さんによって異なるところはありますが、基本は同じです。

——医師の発想としては、痛いところを痛いようにするというのは珍しい（笑）。

宗田：私も、以前は痛いところに局所麻酔注射をうち「痛み止め」という対応をしていたのです。今は痛いところを圧迫して逆に痛いようにする。しかし、それによって効果が得られています。その刺激によって痛みを感じる神経を一時的に麻痺させるようなことになるのではないかと思います。



むねた・たけし先生

それは注射など痛み止めの処置を行うよりも効果ある可能性があります。お皿はとくに動かすことが大事なので、動かすということは注射ではできません。動かすということはストレッチングですよ。痛くても伸ばす、ストレッチングはやはり必要です。しかし、そうすると、そのときは痛みは生じます。しかし、そのあとは痛みや動きが楽になる。

——痛いといっても自分でやるのであれば。

宗田：自分でできるように指導するというのが大切ですし、まさに基本です。それを行うことによって、ご本人にとってはコンディショニングの大事な要素になります。

——自分で我慢できないほどやる人はいないでしょうからね。

宗田：それもありますが、人にやられるより自分でやったほうが痛くないのです。それは押すという痛みを起すことと感じるというのは同時にわかるからです。するとあまりつらく感じないのです。人に押されると、痛いということだけを感じるのです。

——自分の感覚がわからない他人に行って

ティングがいいでしょうというように言っています。

——一般的なストレッチもいい？

宗田：いいです。ただ一般的なストレッチというのは、真っ直ぐなものを伸ばすというイメージですね。からだの構造というのはいっと複雑です。ですから押すようなことをしないとストレッチされないところはたくさんあります。たとえば筋肉を引っ張ったとき、伸びるのは、一番やわらかいところですが、しかし付着部は硬い。実際はその付着部が痛いことが多い。だからそこを伸ばすように押す。いわゆるストレッチは、筋肉の伸ばしやすところしか伸ばしていない。押すということは伸びにくい

ところを伸ばしてあげる。そういうことで

——痛いのはなぜ？

宗田：伸びにくいという環境は血行不全や神経が痛みの過敏を起こしている。押すとよくなるのは、たまっているものがすぐ流れてしまう。これはあくまでイメージです。実験で確かめることもできるでしょうが、そこまでは行っていません。

——それによって、痛みの閾値が上がる。

宗田：それは閾値だけの問題ではないと思います。痛みに関連する物質自体が去っていくというようなイメージです。痛いことをするから痛み慣れるという感じではない。やはりその痛みの物質が流れていくと

いうイメージをもってもらったほうがいいですね。拷問に耐えてやるという感じでやっていただくのは困ります。ただし、確かに痛い。でも、自分でやる限りは限度がありますので、問題はありません。実際に、この痛点ストレッチで痛みが改善された方は多数いらっしゃるし、臨床上も多数経験しています。

〔文献〕

1. 宗田大：膝痛—知る・診る・治す，メジカルビュー，2007
2. 宗田大：ひざ・股関節の痛みをとる安心読本，主婦与生活社，2008
3. 宗田大：ひざ痛が消える 痛点ストレッチ，マキノ出版，2002

3 膝の痛み

スポーツ現場で生じる膝の痛みに対応するか

江口典秀

マークスボディデザイン代表

膝に生じる慢性的な痛みと戦うアスリートは少なくない。なぜその痛みが起こり、何が原因なのか。トリノオリンピック時はアルペンスキー男子日本代表チームトレーナーを、北京オリンピックではセーリング日本代表49er級トレーナーを務めるなど、数多くのトップアスリートのケアやコンディショニング指導を実施してきた江口典秀氏に、現場での対応例を語っていただいた。

アライメント観察の重要性

膝関節は、下肢の中間にある蝶番関節に属する関節で、膝を伸ばした完全伸展時にはもっとも安定して体幹を支えており、膝

を曲げることにより衝撃を吸収するなどの役割を果たしています。また、スポーツ活動中においてはスムーズな動きを獲得するために重要な関節です。

このように、さまざまな動きに対応するため、膝関節は巧妙につくられた機能装置が備わっていますが、関節面構造が単純なため、さまざまな動きが複合するスポーツ現場においては、靭帯や半月板、関節軟骨など、膝関節を構成する重要な組織に痛みが生じることが多い。また、これらの構成体に複合してケガが起こることも多く、症状によってはスポーツ活動において支障をきたしてしまうことも少なくありません。

膝関節に生じる痛みの要因はいくつもあります。痛みの評価とともに発生機転に結びつく要因を分析するためにも、力学的な観点としてまずは動的なアライメント



えぐち・のりよしトレーナー

観察を行うことが大切です。競技中の動作と痛みに対する因果関係を分析し、痛みを発生した部位へのストレスをいかに軽減させられるかが重要です。

原因があることもあれば、足関節に原因があるケースも多い。動きから、何が原因なのかをしっかりと見極めなければなりません。

たとえば、Knee-inしてしまう選手がいます(図2)。その原因は使い方の癖により膝が内側に入ってしまうのか、もしくは膝ではなく腰が回旋した結果として膝が内側に入ってしまうケースもあります。そうであれば、まずは殿筋や腹筋群などの体幹の強化が必要です。筋力のアンバランスさや単純な筋力不足。また足関節捻挫や靭帯損傷を繰り返したなど過去の疾患による影響など、それぞれ違って当然です。片脚屈伸のチェックをする際にも、選手たちの多くが「片膝を曲げて、真っ直ぐ下に重心を落として」と、自分では「真っ直ぐ曲げている」感覚があります。しかし、実際は本

当に真っ直ぐかは一目瞭然。映像に撮って「これだけ左右差があるんだよ、これだけバランスが崩れているんだよ」と説明すると、驚くことは決して少なくありません。アライメント異常はケガにつながる可能性が高い。とくにジュニア期の選手に対しては、徹底して指導しなければなりません。自分のからだの特徴やクセをきちんと治さなければケガにつながり、ケガをした選手は再発につながる。原因を究明することはそれだけ大事なことです。

そこで不可欠なのが、トレーナーと選手だけでなく、医師、コーチとの連携です。ケガを防ぐという目的はもちろんですが、選手にとって最大の目的かつ目標はパフォーマンスレベルを向上させることです。しかしながら、あるスキー選手は、ターンの

きっかけを速めるためにスキーブーツの角度を内向きに調整し、スキーのエッジが素早く効きやすいようにしているという選手もいました。これは、身体のアライメント構造上は好ましくなく、ケガにつながるリスクが高まります。

しかし、パフォーマンスを最大限に引き出すために、ときにはアライメントを犠牲にしなければならないことも生じているのは事実です。そのときはどこをどう強化すればいいのか、リスクに対する理解も含め長期的に考えて本当に正しいのか、コーチや選手と長期的にディスカッションしていかなければなりません。何しろ、問題が起きてからでは遅い。選手への教育はとても大切です。

ケガをした選手は、復帰を焦ってしまい

The Athlete's Voice

膝の痛みを通してわかったこと、発見したこと

川西真紀 フェンシング女子フルーレ元日本代表

競技によって痛みの度合や症状は違うが、なかでも、フットワークの占める要素が大きいフェンシング選手のなかには、膝の痛みを抱える選手が少なくない。07年の世界選手権女子フルーレ団体で史上初の銅メダルを獲得し、現在は幅広い対象に対してフェンシングの普及や指導を行う川西さんにご自身の経験を語っていただいた。

引っかけから痛みへ

2002年頃、左膝に引っかけを感じました。私は左手で剣を持つので、踏み込んで攻撃を仕掛ける際の踏み込み足が左なのですが、曲げ伸ばしのときにパキッと引っかけを感じて、なんだか気持が悪いし時々痛みもある。最初は「痛い」と感じる頻度が少なかったのですが、時間が経つと頻繁になり、「この痛みは何だろう」と思ったのですが、「(痛いのは) ちょっとだから大丈夫だろう」と続けていました。ところがどんどん痛みは増して、ある一定の角度までは痛みも我慢できていたはずが、踏み込んだときや、階段の昇り降りや、痛くて体重が支えられないほどになってしまった。病院に行き、レントゲンを撮ってもらったら「軟骨を損傷している炎症を起こしている」と診断されました。フェンシングを始めたのは高校生からでした

が、それまで全くケガはなかったし、剣道をやっていた小学生の頃、新体操をしていた中学生の頃も大きなケガをしたことなどありませんでした。ただ、当時はかなりハードにフェンシングの練習もしていましたので疲れがたまっていたのかな、と思っただけです。でも病院の先生から「治すためには休むしかないよ」と言われても、休む暇などない。痛みがひどいときは脚を使うフットワークは行わなかったり、練習によって抜けることはありましたが、腕の振り込みなど、上半身だけでもできる練習は続けていました。とはいえ、いつまでも痛みをごまかすわけにはいきません。何が悪いのか徹底的に話をしたところ、根本的なことがわかりました。

「構えが悪い」

まず言われたのが「構えが悪い」と。ただ構えただけの姿勢で、すでに脚が内側に入っているため、身体的にはよくない姿勢をとっていたらしいんです。そのせいで膝に負担がかかっていた。

実はそれまでも「前脚を真っすぐに」と言われてきたのですが、それほど重要だと思っていなかったし、なんで真っすぐにしなければならぬのか考えたこともありませんでした。でもその結果、膝に痛みを感じるようになって、し

かもその原因が自分の構えが悪いから生じていたのだと初めて気づきました。

それを契機に、前脚を内に入れず真っすぐ構えるために、膝周りやお尻、体幹の筋力をつけるためにJISS(国立スポーツ科学センター)で集中してトレーニングに取り組むようになりました。正直に言うと、それまではそれほどきちんとトレーニングをしていなかったんです。JISSでトレーニングを始めたばかりの頃は知識がゼロの状態、「おもりは何kgぐらいで、何回やるのが普通なんですか?」と聞いていましたから(笑)。膝周りを鍛える前に、身体をつくろうとトレーニングを始めたのですが、膝の状態があまりよくなかったため、アテネオリンピック後からは鍛えるためのトレーニングではなく、リハビリ室の松田直樹トレーナーに指導してもらうようになりました。

原因がわかり得られた安心と発見

松田さんにみてもらうようになってからは、トレーニングだけでなくアイシングとストレッチも丁寧にやるようになりました。ストレッチも何となくやってはいましたが、部位を意識して伸ばすのではなく、解剖的な構造もわからないままただ伸ばしていただけでしたので、それまでとは全然違う。動く前、ウォームアップの段階でお湯が出る場所があれば、膝にお湯をかけて温めるようにしたり、動きのなかで膝周りの筋肉の動きをよくするように刺激を与えたり、いろいろな面で変化がありました。

でもそのなかで、私にとって一番大きかったのは、松田さんに「動きをこう変えれば、膝の痛みは出なくなるよ」と言ってもらえたことでした。なんで悪いのか、その原因がわかったし、