

陸上競技選手のシンスプリント治療に関する事例報告

目黒 定 川口 鉄二

キーワード：シンスプリント、アプローチ手法、陸上競技

A case study of a care of shin splint of a Track and Field player

Sadashi Meguro Tetsuji Kawaguchi

Abstract

Shin splint is the chronic injury which is hard to cure early even as latest technology. Variety of the treatment which players were used as their own experience was examined.

Purpose of this study was to find out the manual technique and effect of the method which was developed as they practiced, and find out if it was effective, and expect to use in practice.

We have tried the method which was using superrizer for 15min and massage the lower leg with elbow and pressure point massage. This method was continued 3sets.

Even though this method is not commonly used method, it is easy and safe and there is no bad effect. We are not sure if this method is proven from medical point of view, however this method was effective from experience.

Key words : Shin splint, treatment, track and field

1. はじめに

スポーツ外傷の治療現場では、シンスプリントの競技者と出会うことが多い。このスポーツ障害としてのシンスプリントは、一般的な外傷とは異なり日常生活に支障をきたすことは少なく、その初期においてはスポーツ競技に影響を及ぼすこともない場合がほとんどである。しかも練習中や練習後に痛みを感じていても異常とは思わずにスポーツ活動を継続していくうちに痛みが増強し、練習に支障をきたすようになって、はじめて医師などのもとを訪れるのが一般的という。さらに、医師などに診断され、局所安静のためにランニング、ジャンプなど練習を禁止するように指示をされても、実際には治療手段をとらない競技者も少なくなく、危機意識に乏しい。そして、痛みを押しての練習、トレーニングの継続、早期段階での練習再開などによって症状を悪化させ、完治までの期間が遅延した結果、現場への復帰の遅れや、自らが望むパフォーマンスが発揮できずに、次第に競技から遠ざかってしまう例も少なくないという⁹⁾。

II. 研究目的

本研究は、これまで一般的に行われてきたシンスプリントへのアプローチ方法とは異なって、競技会への即効的対応という命題に基づいて、経験的に獲得してきた独自のやり方のもたらす有効性について検討し、その際の具体的な手法に関する事例を明らかにしようとするものである。

そしてこのシンスプリントに対する、新たなアプローチ手法の効果が普遍的に確認されることで、シンスプリントを抱える競技者に対する、実践的な対応を期待するものである。

III. シンスプリントの治療の現状

1. シンスプリントとは

シンスプリントは脛骨過労性骨膜炎のことをいい、脛骨の表面にある骨膜が過労のため、炎症を起こす症状である。脛骨の下1/3あたりの内側付近が痛くなるのがシンスプリントの典型的な症状である。発症者は特に、陸上競技のランナーに多くオーバーユースと硬い路面などが、その発症に深く関与していると言われている。

2. シンスプリントの診断

オーバートレーニングをした選手やジャンプ系の選手では疲労骨折する場合もあり、その症状をシンスプリント障害と区別するには医師の診断が必要である。早期の段階でX線やMRIなどの検査撮影によって症状を確認し、疲労骨折の疑いが無いという診断結果が下れば、結果としてシンスプリント障害ということが医師から診断される場合が多い。

3. シンスプリントの発生メカニズム

解剖学的には、ヒラメ筋が関与しているようであり、ヒラメ筋は腓腹筋内頭とともに、浅層側の筋膜を介して脛骨筋内側に付着しており、足部が回内した状態で踏み込むと腓腹筋やヒラメ筋に伸張性収縮が生じ脛骨後内側の付着部にストレスが加わり疼痛を生じるのである。したがって回内足、下腿外旋などが踵骨内反を来し、ヒラメ筋内側の腱膜を牽引し脛骨内側部にストレスが与えられることにより、シンスプリントが生じると言われている⁸⁾。

4. 脛骨疲労骨折との違い

清水によると、「疲労骨折は骨自体の歪み、ストレインにより生じるとされている。元来、筋は脛骨のストレインを減少させるように作用していると考えられるが、シンスプリントの場合も疼痛のため十分な筋力を発揮できない場合も考えられ、シンスプリントに引続いて脛骨ストレインが増大し、疲労骨折を生じることもありうるという点では、連続した病態といえる。骨シンチグラフィによる疲労骨折とシンスプリントの差はシンスプリントが脛骨後内縁に線状集積を来すのに対して疲労骨折は巣状集積を来す」⁸⁾点に違いがある。

5. 障害発生の現状

宮城県内の陸上競技在仙3大学、高校3校（山形県一校）、県内実業団2チームと関東所属選手の一部に対して、シンスプリントの発生頻度を調べたところ、有効回収件数155名中、シンスプリントの経験者は105名、およそ2/3が経験していた。また、経験回数は、1回が28名、2回が30名、3回が22名、5回が10名、10回以上が5名、4回が6名、7.8回が2名であった。

6. 治療方法の模索

数年前、試合を間近に控えながらも障害に悩む短距離では全国トップクラスの高校選手と出会った。スポーツ選手の抱える障害は多くの場合、競技会出場を前提とした治療相談である。切迫してやって来る選手を前に、どのように早期回復に持ち込むか、常に思考錯誤の繰り返しであった。

筆者は、競技スポーツにおける裏方として、治療とチームサポートに長く携わっており、これまでにいろいろな障害に対応してきた。それまでは一般的な治療とリハビリによって回復に努めていたが、どうしても一定の期間を要し、競技の中断や断念が避けられないものだった。そのような中で、受傷した患部の筋組織が筋萎縮を起こし、そこに張りや凝りなどが発生することに着目していた。それまでは指圧マッサージ法を取り入れてはなかったのだが、経験的な発想から圧痛疼痛部分に軽い指圧マッサージを行なったところ、若干の改善効果が見られたのである。その後、この方法に着目し、選手への

説明と同意を得た上で、更に、後脛骨筋とヒラメ筋にアプローチを試みたところ、次第に明確な効果として表れたため、次の段階で思い切って強めのマッサージで、しかも、筋深層部まで指圧したところ、急激な改善効果が表れたのである。それ以後、シンスプリントの症状には必ず、この方法を行うことで多くの症例を回復させてきたのである。

従来の通常治療期間は、回復までおおよそ、3週間前後を要していたが、この治療法では、早いのは2日から4日位で回復が見られ、直ちに練習に参加できた例もあった。そして、数々の試合に帯同した際にも、現場でもこのアプローチ法を実施し、選手のサポートを行ってきた。

逆療法とも言えるこのやり方は今日まで、急性期と慢性期の両型に対して行なってきた。急性期は、炎症が拡大されない状態を保っての指圧アプローチであるが、意外と即効効果として表れて、早い段階で回復ができた。慢性期は、オーバーユースなどの炎症によって、筋組織自体が筋萎縮や凝り、張りなどがあつたりして、その分、急性期より若干、回復が遅れるようであるが、思ったほどの差ではなかった。

アプローチの際に特に注意したことは、腫張が著しい場合と疲労骨折の疑いのある時であり、その場合は指圧マッサージを避け、医師の診断後に行なうようにしてきた。この方法は、ある程度の治療テクニックも要求されるが、基本的なコツを身に付ければ何ら難しいものではなく、この方法を用いることで、シンスプリントの治療に対し、自信を持って行なえるようになったのである。

Ⅳ. 具体的治療手順

ここではこれまでとは異なった独自の手法となる部分についての具体的な手順を記述する。

- ① 仰臥位での伸展姿勢で TALK 剤を用いて、下腿内側筋群に5、6分程度の肘によるマッサージ治療処置を行う(写真1)。TALK 剤は、皮膚へのアプローチによる摩擦熱の防止と、皮膚の損傷も防ぐ目的もあつて、使用しているものである。
- ② 仰臥位の下腿伸展からやや膝内側位のポジションで(写真2)、下腿筋群を弛緩させて行う。ここでの指圧マッサージにより、最初の効果が現れるもので、重要なポイントにもなる。患部には、十分意識した治療処置が要求される。この方法は、両母指で患部を後脛骨筋とヒラメ筋の近位から遠位の内側に沿って指圧しながら徐々に行う。さらに筋深層部を目掛けながら約5、6分程度の指圧をして終了する。



写真-1



写真-2

③ この方法は痛みも伴うため、事前の説明で理解を求めた上で実施している。加圧痛がある場合は一時的処置として、患部の上にガーゼを載せ、コールドプレーを上から放射し指圧マッサージ痛を除去する（写真3）。



写真-3

⑤ 症状改善効果の確認のため、下腿筋のストレステストを行う（写真5）。



写真-5

⑥ 症状改善効果の確認のため、軽いジャンプと着地のテストを行う（写真6）。

④ 治療処置は伏臥位のポジション（写真4）を取らせ、膝をやや屈曲させ患側の下肢を術者の大腿近位に置き、後脛骨筋とヒラメ筋を上方の近位から遠位に沿って、両母指を使った指圧マッサージで浅層部から深層部に目掛けて行う。その指圧時間は、5.6分程度を行う。セットの中でもこの場面は、効果を左右する大変重要なポイントになる。同じように意識した治療処置が要求される。ここまでが1セットで、1回の治療で3セットを行う。



写真-4



写真-6

⑦ 症状改善の確認のため、外路によるランニングのテストを行う。(方法は、通常ランニングと全力疾走の2種類に分けて実施) (写真7)。



写真-7

V. 症例治療報告

本症例は宮城県内の男子高校生1名、女子大学生2名の計3名で、いずれも陸上競技選手で、事前に医師の診察を受け、ともにシンスプリント障害の診断を受けていた。治療来院の初検時には、障害発生状況や障害の程度、そして発生時の環境施設等についての聞き取り調査を行った上で、治療経過とその具体的内容について報告していく。

症例1

症例被験者 S氏 (17歳) 男子高校生
 専門種目 陸上短距離
 競技成績 全国中学選手権、インターハイ出場
 傷病名 右シンスプリント障害
 障害程度 1度(軽度)
 発症年月 平成18年3月中旬

<所見と治療>

脛骨筋、ヒラメ筋の付着部にかけて圧痛の反応があり、そして下腿部の内側にも疼痛圧痛の反応もあった。

治療は、仰臥位で下腿筋を弛緩させ、下腿全般を肘マッサージ療法で行なった。続いて仰臥位で同じ圧痛疼痛部に両母指で後脛骨筋とヒラメ筋を浅層から深層部分を目掛けて指圧マッサージを施したのち、指圧痛を除去するためにコールドスプレーを使用した。同じ仰臥位で、さらに圧痛疼痛部に深めに後脛骨筋とヒラメ筋を目掛けて両母指で指圧マッサージを施し終了。さらに2セットを行い、1回3セットで1回目の治療処置は終了。2回目は

経過症状を確認し、改善効果の申告を受ける。処置内容は前日と同様の方法で1セット目を開始、2セット目も同様方法で行った。そして3セットで終了し、症状の改善効果の確認のため、下腿ストレステスト、軽ジャンプ着地テスト及び疾走ランニングテストを課し確認を行った。症状は完全に近い状態まで改善されていた。後日も治療処置を行うことを伝え、トレーニングについては安全確保のため、休養するように指示して治療は終了。通算3日の3回目に症状の経過を確認したところ、前日までの治療処置でほとんど痛みがなくなっていた。3回目の治療処置は前日と同様の方法で3セットを行い終了し、2回目と同様にストレステストを課して確認作業を実施した。この症例は比較的軽度であったこともあり、早期治療で回復することができた。その後は順調に日々の練習に励んでいる。

症例2

症例被験者 K氏 (20歳) 女子大学生
 専門種目 陸上競歩
 競技成績 インターハイ、全日本競歩選手権出場
 傷病名 右シンスプリント障害
 障害程度 II度(やや中度)
 発症年月 平成18年4月上旬

<所見と治療>

下腿部の脛骨内側1/2から下方にかけて圧痛疼痛反応が出た。そして下腿ストレッチとつま先着地ジャンプ動作でも痛みの反応が見られた。

治療は仰臥位で、下腿筋群全般を肘マッサージ療法で、弛緩させる処置を行った。次に仰臥位で圧痛疼痛部の後脛骨筋とヒラメ筋に浅層から深層部分を目掛けて、両母指で指圧マッサージを施した。次に腹臥位で圧痛疼痛部に後脛骨筋とヒラメ筋の深層部を目掛けて両母指で指圧マッサージを施した。その際、指圧痛があったのでその除去のため再びコールドスプレーを使用し、これで1セットを終了した。さらに2セット目、3セット目を行い、1回3セットで初日の治療は終了した。中一日置いたの2回目は、既に響くような痛みは取まり、部分的な痛みも取れたとの申告を受ける。処置内容は1回目とほぼ同じ方法であり、3セット目を終了した後、この日の症状改善を確認するため、下腿ストレステスト、軽ジャンプ着地テスト及び疾走ランニングテストを行った。症状は2回目の終了時点で、既にはっきりとした改善傾向が表れていた。後日も再処置を受けるように指示して、治療は終了。通算4日、3回目では、まず前回までの症状の変化を確認したところ、明らかな改善効果が認められた。治療処置としては2回目と同様に1セット~3セットを行い、下腿ストレステスト、軽ジャンプ着地テストでも違和感や響くような痛みも感じなくなった。ここで

治癒と認められ、治療処置は終了した。そして競技へと復帰し練習に参加、その後、順調な競技生活を送っている模様である。

症例3

症例被験者 S氏(20歳)女子大学生
 専門種目 陸上長距離
 競技成績 東北総体、全日本女子大学駅伝出場
 傷病名 左シンスプリント障害
 障害程度 II度(中度)
 発症年月 平成18年4月中旬頃

<所見と治療>

下腿部1/2から下方にかけて圧痛疼痛の反応、下腿ストレッチと両つま先ジャンプでも疼痛反応と踏台昇降痛の反応もあった。

治療は、下腿全般に肘療法で下腿筋群を弛緩させる処置を行い、次に仰臥位で圧痛疼痛部の後脛骨筋とヒラメ筋の浅層から深層部分を目掛けて、両母指で指圧マッサージを施し終了。

翌日の2日目は、症状もやや重く感じられていたので、2日連続の治療処置を避けるため翌日の治療処置の実施を見送った。中、一日置いた2回目に症状を確認したところ、かなり楽になったとの申告を受ける。治療処置は1回目と同様の方法で1セット～3セットまで実施し、症状改善効果の確認のため、下腿ストレステスト、軽ジャンプ着地テスト及び疾走ランニングテストも課し、確認を行った。徐々に改善がみられる中でこの日の治療は終了した。

3回目、治療処置前に改善効果の確認作業をした。当初の響く痛みと階段昇降時の痛みは既に消失し、順調に回復がみられた。治療処置は2回目と同様に1セット～3セットまで行い、その後再度下腿ストレステスト、軽ジャンプ着地テスト、疾走ランニングテストを課して終了した。

4回目、通算5日で症状は順調に改善が図られている。治療処置は3回目と同様に1セットから～3セットまで行い、症状効果の確認のために強めの疾走ランニングテストを課した。また練習の遅れの問題も絡んでいることから、一週間後に再来院の指示を出し終了。5回目の通算12日目、競技練習中の症状は、痛みは無いものの、若干の違和感がある程度で、競技練習には問題ない模様であった。治療処置は、5回目と同様に行い、その後のストレステストやジャンプテスト、全力疾走テストでも異常はなく、痛みも全く感じられなくなり、順調な回復が認められた。後日も再度の治療処置の必要性を指示して終了。6回日の通算13日の治療処置は5回目と全く同様に行い、その後の前日と同じ全力疾走やテストでも、全く異常が認められず治癒終了。以後、競技練習には何ら

問題もなく、その後に日々練習に励んでいる。

VI. 考察

シンスプリントに関連した多くの文献では、発生原因やリハビリ、トレーニングなどの解説が中心であり、マッサージの部分は著書の中から抜けていて、参考例は極めて少ないと言うのが現状である。スポーツコンディショニングの、著書の中で山本は、「その具体的方法は筋肉をほぐすマッサージは行わないで、アイスマッサージを行なうこととしている」⁴⁾。また、花房は「鍼治療を合わせたタオルプール法と、下腿部エクササエズヒールレイズ法」¹⁰⁾を、症例報告として発表している。

この種の一般的なやり方は疼痛や圧痛がある場合には、安静を保ち、その部分に指圧マッサージは行なわないのが基本とされている。しかし、今回の逆療法とも見られる「独自のやり方」では、圧痛疼痛があっても、その患部に筋層深く、しかも、集中的に、指圧マッサージを行なうのが特徴である。そこでは両母指を使いながら、徐々に強い指圧マッサージをして効果に導くもので、痛みも強く感じられるものの、事前の説明と承諾によって、治療施術をスムーズに行うことができた。そして、この方法で行なった結果、従来の方法に比べて格段に、早い段階で痛みが和らぎ、競技会への出場も可能になったのである。

三症例の特徴

症例1は、専門種目が短距離であるため、体調の変化には、鋭く反応する選手であった。練習は瞬発力を付けるパワートレーニングを中心に行っていたという。その中でグラウンド施設は、他の球技クラブとの共用使用のため、ところどころに凸凹ができ、練習中に足を取られることも多く、練習に支障を来していた模様だった。

症例2は、専門種目は競歩で、レベルアップのため、多様なトレーニング方法を取り入れていた。練習施設のトラックの周りの芝生を、一日に5kmから、多いときには約10kmのランニングとさらにトラックで足底筋の強化と柔軟性を高めるトレーニングを行ってきた結果、オーバーユースとなりシンスプリントに陥ったとみられる。1/100秒を競う競技と違って、少々圧痛や疼痛があってもあまり危機感を持たないため、医師の診断を仰いでいたにもかかわらず休養を取らなかった。治療が遅れた場合には疲労骨折への移行の可能性もあったと思われる。症例3の専門種目は長距離で、高校生時代からシンスプリントで故障しては、回復するという繰り返しの悩まされてきた。しかし、若干の痛みがあってもほとんど休まず、年間通して走り続けてきた。

症状は重く感じられたのだが、事前に疲労骨折の有無について医師の診断を仰いでいたため、休養を入れなが

らの治療処置もスムーズに運ぶことができた。

練習は、3月に入ってからにはシーズンに向けた本格的な競技メニューになり、一日の走り込みも日増しに多くなって、その走行距離は一日約10 km、時には15 km以上も走り込むことがあったという。練習施設については全天候型の施設で、走り込みは競技トラックの外周の芝生の上をひたすら走り込む練習方法で、その芝生の外周を練習用として活用していた。しかし芝生には、所々に凸凹があり、走り込みの後半あたりになって疲れが出てきた頃に、その凸凹に足を取られ、下腿に微妙なショックを受け、走り辛さを感じながら走っていたという。

以上で三例に共通していえることは、医師の診断を踏まえた上で、今回の治療方法に理解を示し、指示通りに休養を取り入れて治療ができたことが、良い結果となったと思われる。治療方法は、すべて同じであり、指圧の強弱の違いだけであった。

症例1は、以前にも治療をしていたので、コミュニケーションが取れ、指圧マッサージは強めて行った。症例2は、問診の過程ですぐに響く痛みがあり、早期に改善が見られるかが気になったが、診断では疲労骨折の疑いもなかったので、指圧マッサージを強めて行ったところ、思わぬ展開で効果が出る結果となる。症例3は、やや重かった症状で、見た目は疲労骨折の症状であった。医師の診察を受けていたので指圧マッサージは、症例1、2より軽めからスタートした、それでも一週間で、競技練習に参加出来たことは、早い段階の回復であると見てよい。最終的には通算13日間で終了した。

Ⅶ. まとめ

本症例でのやり方は極めて簡素な方法であり、危険性が無いこと、後遺症が残らないこと、どこでも場所を、選ばずに出来ること、効果がすぐ表れるという、メリットを持っている。これらは経験的に発見されたことであり、これまでも数々の治療例を積み重ねている。ただ、この方法が医学的に、どのようなメカニズムを持ち、どこまで有効なのかは、今後の研究を待つしかない。しかし、現実の競技への復帰の方法論としては、ここで示された独自のやり方が、確実に効果をもたらして来たことは、疑いの無いことなのである。

シンスプリント障害は、中学生から高校生が極端に多い中、そのジュニアを育成するのに関岡は、「発育・発達に着目した長期計画、主要な大会に照準を合わせての中期計画、シーズン制に応じた周期計画など開発カリキュラムの必要性を指摘しながら、実情としては専門化の時期が早すぎ、低年齢化傾向にあるという。この成長期に勝利にこだわり、短期で競技育成する指導者も後を絶たないことからこのジュニア期で障害を引き起こさないた

めにも、個人差を吟味し、指導方法や練習方法に誤りがないか、常に検証すべきであると強調する¹⁶⁾。

治療者側としても、治すだけでなくその競技の種目特性や競技のルールなども学ぶことが選手に対してもより良い治療結果となり、選手との間にも信頼関係が構築されるのは言うまでもない。「スポーツのコーチングというと、技術やルールまたは、戦術や戦略を教えることがイメージされる。しかし、一般的に競技スポーツの成績は競技者の身体面、技術面、戦術面、精神面などの多面的要素が目的に向かって統合集約された結果」といわれている¹⁷⁾。障害の防止策には、選手も指導者も、「目先の勝利にこだわることなく長期的に鑑み、周期計画を見据えたカリキュラムの開発や、そして個々に合ったトレーニングメニューを作成する」ことが必要で¹⁴⁾、そのことがシンスプリント障害だけでなく、各スポーツ障害の予防にもつながるのである。

参考文献

- 1) コーチと教師のためのスポーツ論、関岡 康雄 道徳書院 (2004)
- 2) スポーツ障害の克服 堀居 昭、ベースボールマンガジン社 (1997)
- 3) コーチング・クリニック 177号、180号、ベースボールマンガジン社 (2004)
- 4) スポーツコンディショニング、山本 利春、山海堂 (2004)
- 5) 真興交易医書出版部 村上誠一 東京書籍 (2002)
- 6) Sport medicine, No23号、No25号、ブックハウス社 (1998,1999)
- 7) Athletic Rehabilitation for Stress Fracture of the Lower Leg and Shin Splint ((第76回日整外学会) Suguru Torii
- 8) Basic Concept of Pathology and Etiology for Fatigue Fractures of Lower Legs and Shin splints(第76回日整外学会)、Takuya Shimizu
- 9) Correspond to Psychosocial Stress in Management of Lower leg Stress Fractures and Shin Splints(第76回日整外学会、Nobuo Sakai
- 10) The Present Conditions and Problems of the Treatment of Fatigue Fracture and Shin Splints of The Lower Leg、(第76回日整外学会)Takeyuki Okazaki
- 11) シンスプリントの発生に関与する身体要因に関する研究 新名 真弓、江川 陽介、池亀 志帆、鳥居 俊 臨床スポーツ医学 (2002)
- 12) スポーツ等活動中の傷害調査、財団法人 スポーツ安全協会、(2004)

- 13) スポーツ生理学、石河 利寛、杉浦 正輝、建帛社、
(1999)
- 14) 競技者の育成・競技歴に関する調査研究、関岡 康
雄 (1899)
- 15) 陸上競技のコーチングに関する調査研究、関岡 康
雄 (1991)
- 16) 陸上競技指導カリキュラムに関する研究、関岡 康
雄 (1992)
- 17) スポーツ選手の応急手当、三宅 公利、大泉書店
(2004)
- 18) シンスプリント(脛骨過労性骨膜炎)の症例報告、
花房 史夫、医道の日本 (2002)