

スポーツ医・科学的 トレーニング情報

No.33



発行 財団法人富山県健康スポーツ財団
富山県総合体育センター
発行日 平成18年6月26日

リコンディショニング その2

ー 腰痛・ハムストリングス肉離れ・膝半月板損傷・前十字靭帯損傷・肩・上肢 ー

スポーツ医・科学的トレーニング専門委員会委員
富山大学 教授 布村忠弘

リコンディショニングとは・・・具合の悪くなった身体の調子や体力を元に戻し、満足な運動ができるようにすることです。

スポーツができるために必要なことは、以下の4つが重要です。

1. こわれた構造が修復される
2. 関節が十分大きく動くようになる
3. 十分な筋力をつける
4. 動き方を改善する

「休めば治る」というのは、元々スポーツ動作に何らかの問題があり、特定の部分にストレスが集中することによって起きている場合が多くあります。その場合、休むことで楽になっても、問題となる動作を変えない限り、やればまたすぐに悪くなるのが普通です。

「治る＝スポーツができるようになる」ためには、「安静」にしながら関節を動かして筋力をつけ、動きを改善していくという「安静と運動の両立」が必要です。ケガによって「安静」の中身つまり「やってはいけないこと」が違うので、「今の、自分の、やってはいけないことは何か」を専門家（整形外科医）に聞くことが大切です。

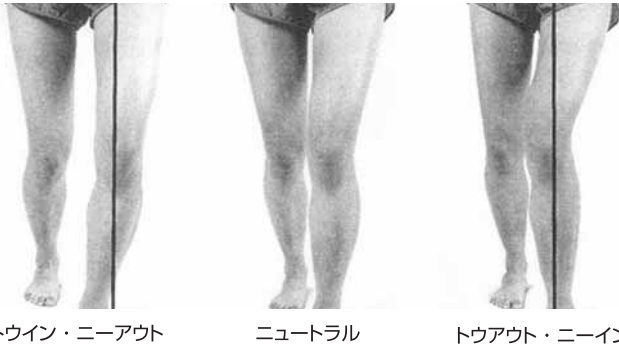
以下の3つについて、しっかり医師に確かめましょう。

1. 体重をかけてもよいのか
2. 関節を動かしてもよいのか、方向は？
3. 力を入れてもよいのか

また、基本的には「痛いこと」が体に悪いことなので、「どうすると痛いのか」（どんな「動作」で痛むのか）を確かめることも重要です。

・合理的な動作の基本

下半身は、**つま先の向きと膝の向きを一致**させて曲げた「ニュートラル」の状態を保って動くのが原則です。つま先が内を向き膝が外を向く「**トウイン・ニーアウト**」や、つま先が外を向き膝が内を向いた「**トウアウト・ニーイン**」で痛みが出る場合は、そのねじれが痛みの原因と考えられます。



(どうすると痛いのかを確かめるために行う「スクワッティングテスト」)
川野哲英:スポーツ障害の理学療法、
整形外科 1995 46(8):1001-1009

腰については、反る・曲げる・ひねるといった動きを「**腰で動きすぎず、股関節を十分使う**」ということが重要です。



(腰痛の出る動作と出ない動作:伸展型も屈曲型も、腰痛十の方は股関節の動きが小さく、腰の部分はかえて動きが大きくなっている)
川野哲英:スポーツ・ケア;腰痛について、
コーチングクリニック1990 16

肩については、「**腕は肩甲骨面で動かす**」ということが重要です。肘を肩甲骨面よりも後へ持たず、肘を引く場合は「上半身の回転」と「肩甲骨の動き」で持って行きましょう。



(肩甲骨面は、肩甲骨と同じ平面で腕を動かすときにできる面で、真横よりも20~30°前の方になります。右の図では、両肩を結んだ線よりも右肘が前にあることに注目して下さい。)

・リコンディショニングは「痛くない範囲で」

痛みのない範囲で行うのが大原則です。上手くできない場合は、整形外科医でもう一度痛みの原因をはっきりさせるとともに、体育センター等で、トレーニングフォームの指導を受けてください。強度、回数、セット数、頻度などについては、一般のトレーニングと同じように考えてもらえばよいのですが、**動きを正確に行う**ことが、より重要となります。強い負荷をかけられない場合は、回数を増やし、毎日行いましょう。

1. 腰痛

「腰」は、運動しなくても、寝ているだけでストレスがかかる場所であり、安静にするのが難しいというのが問題です。

① 腰をリラックスさせやすい姿勢と、腹筋運動



- 図の下のように、スネから下をイス（マットや布団などもよい）にのせ、膝・股関節を90° 近くに曲げると、腰をリラックスさせやすくなります。
- 「安静」つまり、腰がリラックスした感覚を体で覚えることが重要です。
- 手を頭の後ろに組み、息を吐きながら、上半身を起こしていきます。
- 骨盤は起きないようにしているので、腰背部（へその裏側）は床に着いたままになります。

② 膝を立て、脚を押さえないで行う腹筋運動



- 膝を立て、脚を押さえないで行うことによって、「反り腰」が起きにくくなりますが、反動をつけたり、力んだりすると、「反り腰」になり、腰を傷めやすくなります。
- 腰背部が伸びる（黄色の矢印）のを感じながら、ていねいに腹筋に力を入れていきます。
- 勢いよくやると、上半身をおろして切り返す時に腰が反ってしまうので、速く繰り返す場合は、肩甲骨が床につく状態で（図中段の状態）行なってください。

③ 脚挙げ腹筋は危険



- ・脚を下げて切り返す時に、非常に「反り腰」になりやすいトレーニングです。
- ・「反り腰」にならないように、うまく腹筋を使えるのであれば、腰を守るための高度なトレーニングになります。

④ 無理なく背筋を鍛える



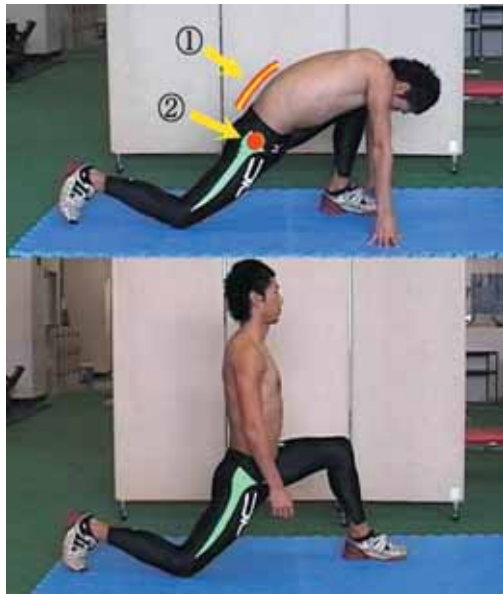
- ・背筋を鍛えることも重要ですが、痛みのためにできない場合が多いものです。
- ・図のように、腕で上半身を支え、腕の力を使って、痛みのない範囲で少しずつ上体を反らしていきます。
- ・上半身を固めず、胸の上の方から順番に起きていく（反っていく）のを感じましょう。
- ・胸を柔らかく使えるようになると、腰の負担が減ります。
- ・戻す時も、腕の力を使ってゆっくりと下ろしていきます。
- ・痛みなく確実にできるようになったら、腕を使わずに、それもできれば、頭の後ろに重り（プレート）を持って、少しずつ負荷を上げていきます。

⑤ ネコのポーズ



- ・胸を柔らかく使えるようになるための運動です。
- ・胸を柔らかく使えるようになると、腰の負担が減ります。
- ・腕と太ももがほぼ垂直になるように、四つんばいになります。
- ・背中の中を持ち上げ、頭をぶら下げます（中段）。
- ・肩甲骨は背骨から離れていきます（肩甲骨の外転）。
- ・次に、背中の中を下げていき、両腕両脚に背骨をぶら下げるようにして、顔を起こし前の方を見ます（下段）。
- ・肩甲骨は背骨の方に寄っていきます（肩甲骨の内転）。
- ・力に頼らず、「重さ」を感じることに意識を集中させてください。
- ・背骨が丸くなったり弓なりになったり、さらに、それに伴って肋骨も動くことを感じてみましょう。

⑥ 腰を反らせず、股関節で体を起こす（反ると痛い伸展型腰痛の場合のストレッチの方法）



- ・脚を前後に開き、胸（上半身の重さ）を前の膝で支え、腰背部（図上段①）を反らさないようにしながら、股関節（同②）の前を伸ばします（股関節の伸展）。
- ・股関節を曲げる腸腰筋のストレッチになりますが、痛くないように腰を守りながら腸腰筋をストレッチすることが、実はとても難しく、とても重要なのです。
- ・腰と股関節の、区別と関係を、体で理解してください。
- ・股関節を十分伸展できるようになれば、図下段のように、あまり腰を反らさずに、上半身をしっかりと起こせるようになります

⑦ 腰を反らせず、大腿四頭筋をストレッチ



- ・大腿四頭筋のストレッチも、腰を反らせてしまうことが多く、腰痛を発生しやすいので、腰と股関節をはっきり区別して、腰を反らさずに行えるようになりましょう。
- ・一人でやるのは難しいので、ペアで行います。おしりが浮かないように、手でしっかり押さえながら、膝を持ち上げます。

⑧ 胸と股関節をひねる（ひねると痛い回旋型腰痛の場合のストレッチの方法）



- ・「腰のひねり」とはよく言われますが、腰椎にはひねりの可動域はほんの少ししかありません。腰はひねりの中心になるだけで、ひねられるのは胸と股関節です。胸、肩甲骨周囲と股関節周囲をしっかりストレッチしましょう。
- ・鎖骨のすぐ下を押さえてもらい胸のひねりを感じます（左）
- ・殿筋のストレッチ（右：肩を対側の膝に近づける）で、股関節のひねりの可動域を広げます。
- ・ストレッチする側の脚をベッドやイスの上に載せてやると、より楽にできます。

⑨ 腰を曲げず、股関節で体を前に倒す（曲げると痛い屈曲型腰痛の場合のストレッチの方法）



- ・腰にストレスをかけずにハムストリングスのストレッチをすることがポイントです。
- ・背中が丸くならないように、適度に膝を曲げて行うことがコツです。

⑩ コーナースクワット



- ・壁のコーナーに立ち、両脚を左右の壁に沿わせて曲げていきます。
- ・両つま先、両膝ともに、90° 開いた方向に向けます。
- ・上半身も壁に沿わせれた状態を保ちます。それによって、骨盤の真上に上半身が乗ることになり、腰の負担が小さくなります。
- ・一般的な、膝を前に出さないスクワットでは、骨盤が後ろへ行くため、腰を反らせて上半身を支えることになり、腰の負担は大きくなります。
- ・「コーナースクワット」は、腰痛がある時にも無理なく下半身を強化することができ、体の使い方の学習としても、とても役に立ちます。

2. ハムストリングスの肉離れ

肉離れは筋肉の断裂であり、治るには、切れた筋繊維が修復して十分な強度を持つ必要があります。切れた筋肉組織は徐々に修復し、元の強度を回復していきます。その時々強度の範囲内であれば、張力がかかった方が治るのも早くなりますが、その範囲を超えると、再断裂してしまいます。ケガとしては、本来治りやすいものですが、治りかけの再発が多く、再発を繰り返して治りにくくなっていきますので、確実に治すことが重要です。

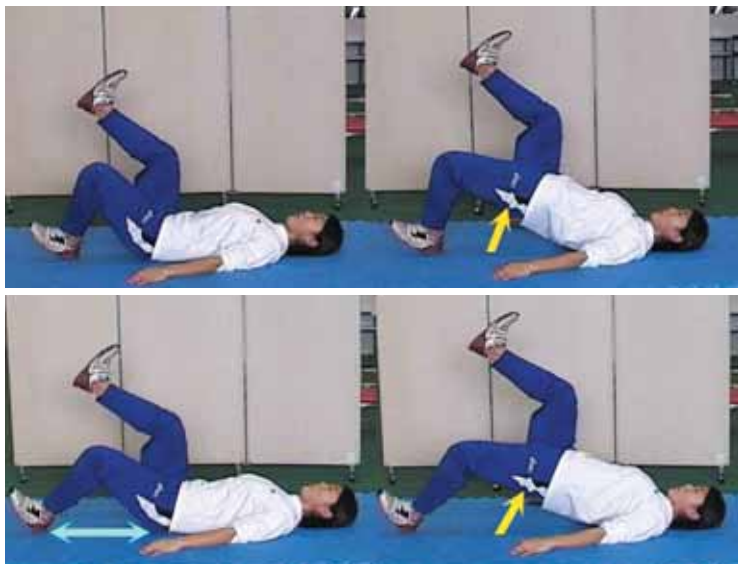
① ストレッチング



- ・いつもと同じような感覚でのストレッチは、再断裂の危険があります。
- ・負荷を小さくするため、反対側の膝を立てておきます。
- ・「痛みのでない範囲で」、少しずつ、慎重に脚を持ち上げてもらいます。

- RICE処置の期間が過ぎたら、痛みのない範囲で少しずつ筋肉を伸ばしていきます。ストレッチというよりも、「どの程度で痛みが出るかのチェック」のつもりで行います。
- 痛みのあるところから少し戻して、20～30秒間静止します。
- ケガをしていない方の8割くらい（痛みなく）ストレッチできるようになったら、痛みのない範囲で負荷をかけていきます。

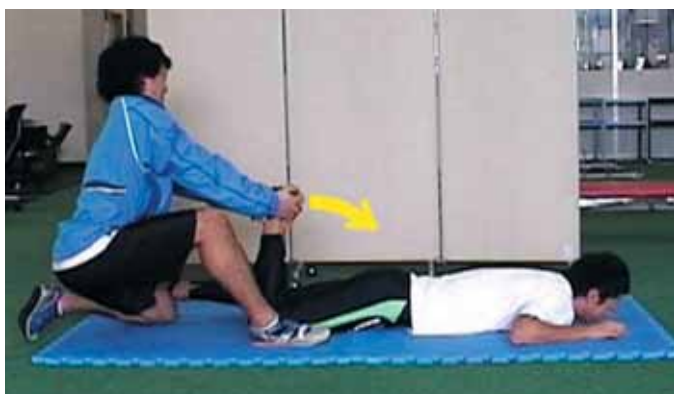
② ヒップアップ



- 器具を使わず、簡単にできるハムストリングスのトレーニングです。
- 負荷をかける側のつま先を真っ直ぐ天井に向け、カカトで床を押しします。
- 反対側の脚は、膝を曲げて真上に保持します。
- 体幹がぐらつかないように注意しながら、股関節を天井に向かって押し上げます（股関節の伸展）。
- 痛みがないことを確かめながら、負荷を上げていきます。

- 下段のようにかかととおしりの距離を伸ばすと、ハムストリングスにかかる負荷が大きくなります。
- 楽にできるようになったら、両腕を胸の前で組み、腕の支えなしで行います。
- 同時に、「歩行→ジョギング→ランニング→ハーフダッシュ」というように、徐々に強度を上げていきます。
- ダッシュやジャンプは、ストレッチが「痛みなく完全に」できるようになってから行います。

③ ハムストリングスのエキセントリックコントラクション



- 完全復帰は、エキセントリックコントラクションが完全にできるようになってからにすべきです。
- うつぶせになって、全力で膝を曲げます。補助者は、それに対抗して膝を伸ばします。
- 左右を比較し、同程度の力が出せることを確認します。

3. 膝半月板損傷・前十字靭帯損傷

- 前十字靭帯損傷では、半月板に問題がなければ、チューブやマシンよりもスクワットの方が安全です。
- 何ガリスクとなるかがケガによって違うので、整形外科医の指示でリハビリテーションプログラムを進めていくことが重要です。

- ・いずれの場合も、ねじれのストレスが問題となることが多いので、足関節ねんざや膝内側側副靭帯損傷（リコンディショニングーその1）で説明したように、つま先と膝の向きを一致させ「脚をニュートラルに使える」ためのトレーニングが有効です。
- ・前十字靭帯の働きは、ハムストリングスによって助けられるので、これを鍛えることが重要です（2-②）。

4. 肩・上肢

腕の動かし方の原則は、前に説明したとおりですが、要点は肩甲骨と体幹を上手く動かし、肩関節が適切な位置を保てるようにすることです。肩甲骨と体幹のトレーニングとしては、「手押し車」や、1-⑤の「ネコのポーズ」なども有効ですが、ここでは「肘丸体操」を紹介します。

① 肘丸体操 a



- ・手でえり元をつかみ、肘を肩の高さくらいに挙げます。
- ・この位置を中心として、両肘を「前→上→後→下」と順番に動かし、肘で円を描くように、始めは小さく、無理のない範囲で、少しずつ大きく動かしていきます。
- ・逆回しも行います。

② 肘丸体操 b



- ・左右の腕を、前後・上下でそれぞれ反対の位置になるように動かします（水泳のクロール・背泳ぎのような動き）。
- ・背骨にひねりと側屈の動きが現れ、体幹の有効なトレーニングになります。

※協力：富山大学陸上部、バレーボール部

お問い合わせ

富山県総合体育センター指導課企画情報係（トレーニング室）

〒939-8252 富山市秋ヶ島183（富山空港横）
TEL 076 (429) 5455
Eメール:palace-tra@sportsnet.pref.toyama.jp



〔印刷〕 有限会社 A T 企画印刷