

# 4 アスレティックリハビリテーションにおけるストレッチングの段階的活用

山本和宏・サントリーラグビー部理学療法士、吉方病院理学療法士

ケガを受傷してからの最初の1週間の過ごし方で、その後のリハビリテーションや復帰までの期間が決まる。8年前からサントリーラグビー部の理学療法士としてストレッチングを取り入れたアスレティックリハビリテーションを行っている山本和宏氏に、ストレッチングの重要性とスポーツ現場での工夫をうかがった。

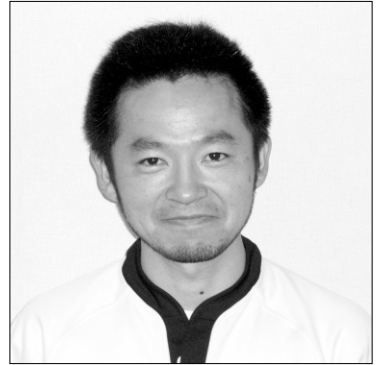
## アクティブアシストストレッチング

ケガした直後からどのようなケアが可能か説明したいと思います。たとえば、サントリーラグビー部では、ハムストリングスの肉ばなれを起こすケースが最も多い。受傷した直後から約3日間は炎症を起こしているためRICE（安静、冷却、圧迫、挙上）を行います。肉ばなれを起こすと筋が損傷し出血します。筋の損傷を抑えるために圧迫とアイシングを行います。

この時期は休息するのが一般的ですが、筋の損傷の度合いによっては、アクティブアシストストレッチングを導入します。明らかに触手したときに陥没している場合は、安静にし

たほうがよいですが……。歩行が可能であれば、受傷翌日から段階的にアクティブアシスト的なストレッチングを行ったほうが患部の癒着化を防ぐことができます。癒着化してしまうと筋硬結ができてしまい、その箇所が伸びにくくなってしまいます。筋硬結ができてしまうと、それが再受傷につながってしまうケースがあります。早期復帰を目指すのであれば、受傷後、炎症を抑えるのと同時に患部を動かすことが重要です。

ハムストリングスの肉ばなれに対するアクティブアシストストレッチングを写真1、2に示します。仰向けに寝た状態でバランスボールを使ってゆっくり伸ばします。自分で動かせる範囲がわかると思いますので、



やまもと・かずひろ氏

その範囲内でゆっくり動かします。次の段階に進むひとつの目安として、痛みを伴わないで自動運動ができることです。

## アクティブストレッチング

受傷から1週間くらいでアクティブアシストストレッチングが問題なくできるようになれば、アクティブストレッチングに移行していきます。アクティブストレッチングは、自動運動の動きで段階的にストレッチングを行います（写真3）。スタティックストレッチングで伸ばすと逆に筋緊張を招く可能性もあるので、筋を収縮させながらストレッチングするほうが望ましいと思います。一般的に、受傷して3日目くらいからアクティブアシストストレッチングを初め、自動運動ができるようになる1週目くらいからアクティブストレッチングを行います。

## パッシブストレッチング

次の段階は、パッシブストレッチ



写真1 バランスボールを使ってのアクティブアシストストレッチング（スタートポジション）

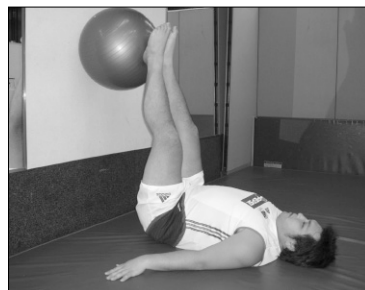


写真2 バランスボールを使ってのアクティブアシストストレッチング（フィニッシュポジション）

ングやパートナーストレッチングですが、この時期にバンドを使ったレジスタンスエクササイズを取り入れます。バンドエクササイズはそれ以降も続けて行うことができます。自分でできる範囲を調節できるのでこの時期に行うととても有効です。

パートナーストレッチングの場合、パートナーの力の調節が非常に難しいと思います。毎日選手を見ている人が行えばよいのですが……。痛みを伴うところまで伸ばしてしまうと恐怖心がでてしまい痛みを避けるような姿勢でのストレッチングになってしまうので有効ではありません。

全体的に伸ばしたい場合は、PNFストレッチングのホールドリラックスを使います。部分的に伸ばしたい場合は、マッスルエナジーテクニックを使います。PNFは、ホールドのとき筋を収縮させ、リラックスのときに伸ばします。マッスルエナジーテクニックの場合、筋に遠心性収縮を行わせながら筋のエネルギーを使って伸ばします。

### マッスルエナジーテクニック

マッスルエナジーテクニックは、遠心性収縮（筋が収縮しながら伸ばされる）の約30%の張力を利用して個別に筋を伸張することでリラクゼーション・ストレッチ効果を上げます。応用でトリガーポイントを押しながらこのテクニックを使うとより効果的です。

ハムストリングスに対してのマッスルエナジーテクニックは、自動範囲で股関節を屈曲した状態で固定し、ハムストリングスを20~30%の力で膝を屈曲させます。そのときにパートナーが力をかけ遠心性収縮を入れながらストレッチを行います（写真4）。筋の出力が20~30%なので、痛みや怖さがない場合は最初か

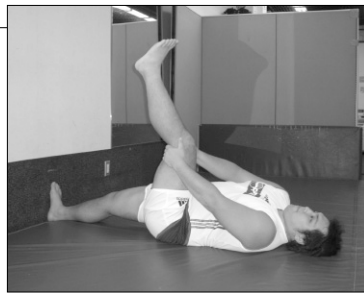


写真3 アクティブストレッチング



写真4 マッスルエナジーテクニック

ら行ってもよいのですが、熟練した技術が必要です。20~30%の力を保ちエキセントリックな力を利用して筋を伸ばします。ハムストリングスのような大きな二関節筋は、伸ばしたい箇所を指で押して圧迫を与えながら行うことにより、押した箇所の両サイドにエキセントリックの力がかかり伸ばすことができます。トリガーポイントを押しながら行っても筋をよく伸ばすことができます。

ホールドリラックスと異なり、20~30%の力発揮でよいのでリラックスした状態で伸ばすことができるので危険性が低いです。ただ、エキセントリックの力が加わっているため、あまりやりすぎると違うところを損傷する恐れがあります。

エキセントリックでストレッチができる段階になれば、スタティック、ダイナミックストレッチングを行うことも可能ですし、ランニングを行ってもよいでしょう。ウォーミングアップで行われているダイナミックストレッチングをどんどん行ってもかまいません。アスレティックリハビリテーションにおける一般的なストレッチングの流れは、アクティブアシストストレッチング、アクティブストレッチング、バンドを使ったレジスタンスエクササイズ、パッシブストレッチング（マッスルエナジーテクニック）です。

### ケガの評価

現在は、技術が発達しているためMRIを使って患部の撮影を行います。

現場での評価法としては、受傷直後、翌日、1週間後のパフォーマンスを見て判断することが多いです。受傷翌日に歩けるようであればケガの程度は軽く、3日目ぐらいからリハビリテーションを進展させていくことが可能です。3日目に脚を引きずっているようであれば長い目で見ていかなければなりません。

### 足関節捻挫と膝の靭帯損傷のアスリハ

肉ばなれ以外で多いケガは、足関節の捻挫と膝の靭帯損傷です。足関節の捻挫に関しては、炎症や内出血の状態にもよりますが、軟部組織の損傷ではないので早期から動かしたほうがよい。足関節捻挫は、固定してしまうと関節がすぐ硬くなってしまいますので、受傷翌日からアイシングと平行して関節可動域訓練を行います。剥離骨折を伴った捻挫であれば動かすことはできません。腫れ具合と触手でだまかになに判断することができます。

膝の靭帯損傷の場合、足関節のように硬くなりませんので、可動域訓練は比較的にスムーズに行えます。たとえば、通常Ⅱ度の内側側副靭帯損傷は、1週間の固定を行います。その間は何もしません。その後、膝関節が硬くなったとしても、約1週間でもとの可動域を獲得することが可能です。足関節の捻挫で1週間固定してしまうと、もとの可動域に戻すまで3週間ほどかかってしまいます。足関節捻挫の場合、患部が腫れ



写真5 ストレッチバンドを使ってのストレッチング



写真6 悪い例：殿部が床に固定されていない



写真7 正しい姿勢：しっかりと殿部を床に固定する

てしまうとそこで癒着が起きてしまうこともあります。

肉ばなれにしる、足関節の捻挫にしる、膝の靭帯損傷にしる、アスレティックリハビリテーションにおけるストレッチングの導入順序は同じです。ゴニオメーター（角度計）を使って角度を測り選手にフィードバックを与えながら行うのがよいでしょう。

## スポーツ現場での工夫

受傷して動かすことができない期間は、選手は高気圧エアチャンバー「オアシスO<sub>2</sub>」に入ります。チャンパー内は、身体が酸素を吸収しやすいように気圧が高くなっています。ケガをした組織は酸素が足りなくなっているので効果的です。とくに、肉ばなれの場合は1週間くらい早く回復するのではないのでしょうか。

スポーツ傷害の予防としては、練習や試合前のストレッチングを習慣づけることが大切です。練習開始前に選手はトレーナーについてストレッチングを行いますが、その前の段階で各自でストレッチングを行うべきです。私が8年前に来たときと比べてだいぶ積極的に行われるようになってきたと思われますが、まだ完全には根づいていません。練習後も同じです。

ケガをした経験のある選手はストレッチングを入念に行う傾向にあります。ケガをして始めてストレッチングの重要性に気づくケースが多いです。しかし、1カ月くらいしてケ

ガをしたことを忘れてしまうと、ストレッチングをすることも忘れてしまうケースも少なくはありません。

ストレッチングを習慣づけるきっかけとして、昨年からストレッチバンド（Lockerroom Sports社）を導入しました（写真5）。新田博昭氏（サントリーラグビー部フィットネス&ストレンクスコーチ）がオーストラリアに短期留学したときにオーストラリアの選手がストレッチバンドを使っているのを見て非常によいということでチームで購入しました。選手にはとても好評です。

## 正しい姿勢でストレッチングを行う

正しくない姿勢で、ストレッチングを行っている選手を多く見かけます。ハムストリングスのストレッチングを行うときに殿部を床に固定せず、浮かした状態でを行っています（写真6）。ひとつの関節をしっかりと固定して伸ばさないと有効ではありません。正しい姿勢でストレッチングを行うことにより最大限の効果を得ていただきたいです（写真7）。

## 積極的にストレッチングを行う

本来ならば練習や試合前は、筋の反応を高めるためにダイナミックストレッチングを行います。弱い箇所があれば付随としてPNFのホールドリラックスを行います。トレーナーやパートナーがいけない場合は、ストレッチバンドを活用するとよいでしょう。

ストレッチングは、自分でどんどん行っていただきたいです。あまりパッシブ（パートナー）ストレッチングばかり行っていると、自分の調子がわからなくなってしまう場合があります。まずは、自分でどこかの筋を伸ばして、そこがどうなっているのかを意識して行うとよいでしょう。自分でストレッチングを行ったときに、「今日は右脚が張っている」「ここが硬い」とか自分の身体の調子に気がつくのがベストです。それがケガの予防につながるのではないのでしょうか。

最初は、自分でストレッチングを行って、最後の仕上げとしてトレーナーやコーチに手伝ってもらいます。最初から手伝ってしまうと、選手は自分がどこかの筋を伸ばしたいのかわからなくなってしまうし、自分のコンディショニングも把握できなくなってしまう。

練習後はスタティックストレッチングが適していますが、筋損傷があるのであまり伸ばし過ぎないように注意してください。

練習や試合の前後に選手自らストレッチングを積極的に行うことが大切です。選手にその意識を植えつけさせるために、これからもストレッチングの効果を浸透させていきたいと思えます。

### ■メモ

医療法人社団順聖会 吉方病院  
東京都武蔵野市中町2-2-4  
TEL：0422-52-4371