

からだをほぐして心もリフレッシュ！

－ストレッチの正しいやり方－

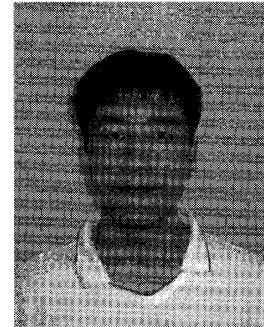
武蔵丘短期大学 講師 身体運動科学研究室 星川 秀利

はじめに

「ストレッチ」とは筋を伸ばす運動のことで、1975年にアメリカのボブ・アンダーソンが「STRETCHING」という本を出版したことから注目されるようになりました。反動をつけないストレッチは、従来の反動をつけた柔軟運動よりも柔軟性を高め、さらに、運動による怪我の予防や筋肉痛を軽減する効果があると言われ、急速に普及していきました。

現在では、スポーツ選手が競技や練習の前後にストレッチを実施することは一般的なこととなっています。さらに、ストレッチは、特別な道具や場所を必要とせず、簡単にできることから、一般の方々にも広く普及しています。しかし、やり方を一つ間違えると、このストレッチにおいても身体にいろいろなトラブルを引き起こす原因になります。

そこで、本講座では、ストレッチを安全に行うための注意点とストレッチの効果について解説していきます。



ストレッチを深く理解するための基礎知識

身体が動く仕組み

図1は、筋が骨に付いている様子と、神経による筋の調節を模式的に示したものです。筋は関節をまたいで、腱という線維性の強い組織になって骨に付いています。大脳から「動け」という命令が筋に到達すると、筋が短くなり、それにより筋が付いている骨が動くことで運動が生じます。ボールを蹴る動作を例に考えてみましょう。大脳からの命令が運動神経という通路を通して大腿四頭筋（太ももの前面の筋）に伝わり（経路③→④）、筋が短くなります。その結果、大腿四頭筋が付いている脛骨（すねの骨）が持ち上げられ、「蹴る」動作となる訳です。

このように大脳からの命令による運動を「随意運動」と呼びます。

一方、大脳からの命令だけでなく、「反射」によっても筋は動くことができます。その代表的な例が「伸張反射」です。筋が急激に伸ばされた場合、筋にあるセンサーにより「伸ばされた」という情報が感覚神経という通路を通して脊髄に伝えられます（経路①）。脊髄では、大脳を介さず運動神経に直接その情報が渡され（経路⑤）、筋を短くする命令が筋に送られます（経路④）。これが、「伸張反射」です。筋が急

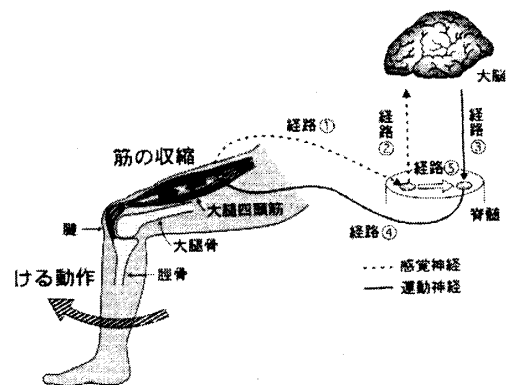


図1 動作が生じるメカニズム (星川、2004)

激に伸ばされれば断裂や損傷したりする危険性がありますが、「伸張反射」はこれを防ぐために働く素早い神経システムです。

反動動作と「伸張反射」

ストレッチでは反動動作を禁止しています。では、なぜ反動動作を行ってはいけないのでしょうか？それは、反動をつけ勢いよく筋を伸ばせば、前述した「伸張反射」が働くからです。私たちは筋を「伸ばそう」としているのに、筋の方では断裂や損傷を防ぐため「短くなろう」とします。この結果、筋が傷いたり、筋が骨についている部分（図1）が切れてしまうことがあるのです。怪我を予防するために行うストレッチで、怪我をしてしまっては意味がありません。したがって、ストレッチを行う際は、「伸張反射」を起こさないように、ゆっくり筋を伸ばしていくことが大切なのです。

ストレッチはなぜ必要なのか？

筋硬化と身体のトラブル

筋は使い過ぎると、しなやかさを失い硬くなる（筋硬化）と言われています。例えば、スポーツ選手は同じ動作を繰り返すことで、必要な技術を学習していきます。その結果、同じ筋を何度も動かすことになり、筋に大きな負担を掛けてしまっています。また、我々の日常生活や仕事の中でも、長時間にわたり同じ姿勢や同じ作業を繰り返すことによって筋を疲労させ、筋硬化がもたらされます。さらに、これらとは別の原因として、「発育」「加齢」によっても筋硬化がもたらされます。発育期の子供は、骨の急激な成長に対し筋の成長が追いつかず、筋・腱が引っ張られた状態になります。他方、中高齢者では老化に伴って筋・腱の弾性が失われ、筋硬化がもたらされます。

筋硬化は身体にいろいろなトラブルを引き起こします。筋が硬い状態で大きな力を出したり、急激に筋を伸ばしたりすると、筋・腱に炎症が生じたり骨との付着部（図1）の断裂などを引き起こします。また、筋の状態は感覚神経を通じて脳に送られています（経路①→②、図1）。筋硬化で筋が緊張した状態では絶えず刺激が送られ、脳も緊張が高まった状態が続き、めまい、耳鳴りやイライラなどの原因ともなります。さらに、筋硬化は肩こり、腰痛も引き起こします。

ストレッチの効果

硬くなった筋をストレッチによってほぐしてやることで、関節や筋が滑らかに動かせるようになり、筋・腱などの損傷を予防する効果が期待できます。また、筋を「縮める」・「弛める」を繰り返すことによって、血液循環が促進させるとも言われています（筋のポンプ作用：筋を動かすことでその間にある静脈が圧迫され、血液の流れがよくなること）。さらに、ストレッチは、筋の緊張をほぐしリラックスさせることで心のリラックス感も得られ、ストレスを軽減させる効果も期待できます。

ストレッチの実践

ストレッチを実践する上での注意点

以下の点を留意しなければストレッチで身体を痛めることもありますので、必ず守ってください。

- ・反動をつけない。
- ・筋に痛みがなく軽く張りを感じる程度まで、ゆっくりと伸ばしていく。
- ・実施している間は息を止めずに自然な呼吸をする。

息が止まるようなきついストレッチは必要ありません。また息を止めてしまうと、血圧が上がることもあります。中・高齢者では特に注意が必要です。

- ・伸ばしている筋を意識しながら行う。
- ・20秒程度の間、その姿勢を保持する。
- ・ゆっくり元に戻る。
- ・他人と競わない。

柔軟性には個人差があります。競って無理に筋を伸ばすことは怪我のもとになります。

- ・全身にわたって行い、次によく使い痛んだ筋について重点的にストレッチをする。

簡単にできるストレッチの例 (図2)

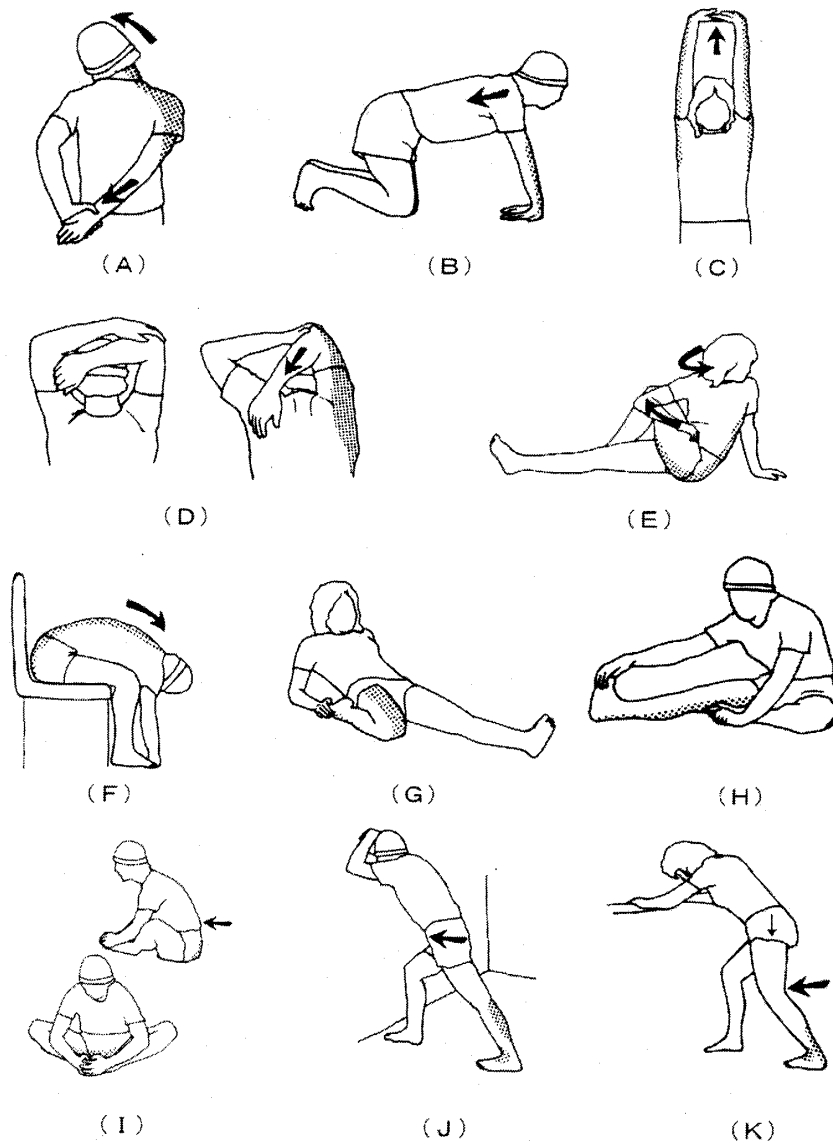


図2 ストレッチの例 (「ポップ・アンダーソンのストレッチング」より)

図中の点で濃くなっているところは、その部位の筋が伸びていることを示しています。

- ・首・肩のストレッチ… (A)
 身体の後ろで、片方の手でもう一方の手を斜めに引っ張りながら、首を、引っ張れている肩と反対の方向に曲げる。
- ・前腕と手首のストレッチ… (B)
 手の指は膝の方向、親指は外側に向ける。手の平を床につけたまま身体を後ろに引く。
- ・上肢・肩のストレッチ… (C)
 頭の上で両手の指を組み、手の平を上に向け、腕を後ろ上方に押し上げる。
- ・上腕の後面と肩のストレッチ… (D)
 両腕を頭の上に上げ、片方の肘を反対の手で掴み、肘を頭の後方にゆっくり引く。
- ・背中、腰部、腰の側面のストレッチ… (E)
 右脚を伸ばして座る。次に左脚を曲げて右脚の上に乗せ、その足部を右膝の外側にもっていく。そして、曲げた右肘で左大腿の外側の膝上の辺りを押し、首を後ろに回しながら上体をひねる。
- ・腰背部のストレッチ… (F)
 座った状態から上体を前方へ丸めるようにして曲げていく。
- ・大腿前面のストレッチ… (G)
 片方の膝を曲げ、もう一方は伸ばした状態で座る。両手を後方について、上体をゆっくり後ろにたおしていく。
- ・大腿後面とふくらはぎのストレッチ… (H)
 片方の脚を曲げ、もう一方は伸ばした状態で座る。伸びている脚に同じ側の手でつま先をつかむよう伸ばしていく。
- ・股の内側のストレッチ… (I)
 足の裏を合わせて、つま先を握る。腰を起点して上体をゆっくり前方へ倒していき、股の内側に軽い張りを感じる位置で保つ。
- ・ふくらはぎのストレッチ… (J)
 片方の脚を曲げ、その足を前方に置き、もう一方の脚は後ろで伸ばしておく。腰を丸めず、ゆっくり前方に腰を動かす。この時、後ろ足の踵を床から離さず、また、つま先はまっすぐ前方に向ける。
- ・アキレス腱のストレッチ… (K)
 後ろの膝を少し曲げながら腰を下げる。この時、背筋は伸ばし、またつま先はまっすぐ前方に向け、踵は床に着けたままで浮かせないようにする。

おわりに

我々は、日常生活において、気づかない間に筋を酷使しそのまま放置しています。このことが、めまい、腰痛や肩こりなどの原因にもなっているのです。ストレッチをして、疲労し硬くなった筋をほぐしてやることで、身体だけでなく心もリラックス&リフレッシュできるのです。ウォーキングやテニスなどスポーツを実施することは、身体の健康に良いだけでなく、心をリフレッシュさせる効果があるとされています。このことは理解しているのだけれども、スポーツを実施する時間がなかなか取れない、という方も多いかと思います。しかし、ストレッチなら、お風呂上がりなど、ちょっとした時間を利用して手軽にできます。これを機に、まずストレッチから初めてみてはいかがでしょうか。

参考資料

- 1) 魚住廣信：「ストレッチングの基本理論と W-up の動的ストレッチ」 コーチング・クリニック 9月号、6-8、2003
- 2) 栗山節郎 編著：「ストレッチングの実際」 南江堂、東京、1999
- 3) (財) 健康・体力づくり事業財団：「健康運動実践指導者用テキスト（改訂第3版）」 南江堂、東京、2001
- 4) ボブ・アンダーソン（堀居昭訳）：「ボブ・アンダーソンのストレッチング」 ブックハウス HD、東京、1995
- 5) 星川秀利：「ストレッチのすすめ」 Posture、2004