

正しい大腿四頭筋訓練(スクワット)

特に運動習慣のない方は、加齢変化により特異的に大腿四頭筋(膝を伸ばす太腿の前の筋肉)が弱ることが知られています。それにより膝を痛めたり、膝がO脚変形を起こしたりします。

また現在、運動不足による筋力低下により、膝の人工関節手術になったり、骨粗鬆症で腰が曲がってきたり、寝たきりになる方が多くおられます。それらを予防するために、正しく効果のある筋力訓練が強く求められます。

そこで、筋力に効果的な運動とは、短時間しか出来ない力を出し切る運動となります。歩いたり、足に軽い重りを付けて膝を曲げ伸ばしする等の長く出来る運動(有酸素運動)は、筋力を維持、向上するにはあまり効果的ではありません。

短時間しか出来ない運動(無酸素運動)とは、100m 走のような速く動かす運動か、重たいものを動かすような力の要る運動かのどちらかになります。

高齢者には速さを求める運動よりも負荷を重視した運動の方が安全に行えるため、より勧められます。

では、効果的な大腿四頭筋訓練、スクワットについて説明します。

1. 立ち位置

特に女性の方は足を揃えて行儀良く立たれる傾向がありますが、不安定で危険な立ち位置です。

和式トイレに座る時のように楽にしゃがみ込める足の位置で立ちましょう。概ね肩幅くらいでつま先をやや外へ向ける立ち位置となるでしょう(右図)。

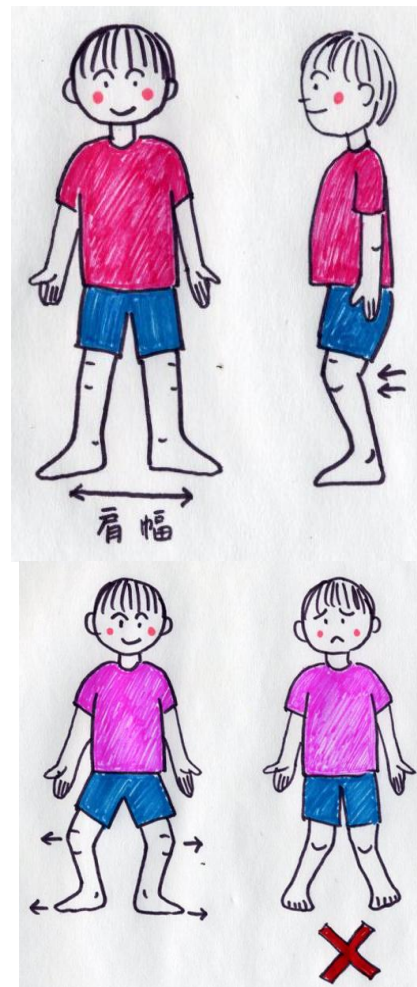
2. 初めの姿勢

膝をまっすぐ伸ばして立つと、大腿四頭筋は力の抜けた状態になります。効果的な運動とは一気に力を出し切る運動なので、膝を伸ばし切ると大腿四頭筋が休憩することになり、効果が半減してしまいます。膝を少し曲げた大腿四頭筋が緊張した状態から始めましょう(右図)。

3. しゃがみ込む動作

ストンと落ちるようにしゃがみこむ方がおられますが、これも大腿四頭筋が休憩していることになり、効果が半減します。意識してゆっくりとしゃがみましょう。

しゃがむ際には立ち位置の足と同じ方向に膝を向けるようにしましょう。特に女性の方は足を外へ向けて膝を内に入れる座り方をされる方が多いですが、靭帯に負担がかかる危険な脚の姿勢です(右図)。



4. しゃがみ込んだ姿勢

この時も大腿四頭筋から完全に力を抜き切った姿勢までしゃがまずに、その手前で止めるようにしましょう。また逆に浅くほとんどしゃがみ込まない方もおられますが、これも負荷のかからない運動になってしまいます。



膝が悪くてしゃがみ込めない方は手すりなどにつかまって、出来るだけ膝を深く曲げるようにしましょう。

膝が悪く大腿四頭筋も高度に弱った方は、手すりと椅子を使って、万が一力が抜けても椅子に座れる状態でやりましょう(左図)。

足首が硬く座り込んだ状態で踵の浮く方は踵に厚めの本などを踏み、踵が浮かないように工夫しましょう。



踵が浮くと不安定になり危険です(右図)。

5. 立ち上がり動作

最初の膝を少し曲げた大腿四頭筋が緊張した 2. の姿勢まで一気に立ち上がりましょう。効果的なのは速さのある負荷のかかった運動です。

しかし勢いをつけても伸ばすのは 2. の姿勢までで、回数を重ねて疲れてきても膝をまっすぐ伸ばした状態で休まないようにしましょう。

6. 上の 2~5 を出来なくなるまで繰り返します。筋力を早く改善するには、何よりも力を出し切ることが重要です。手すりを使用されている方は、手すりを出来るだけ強く握らずにしっかり脚に負荷をかけるようにして頑張りましょう。

手すりを持たずに 15 回以上出来るようになったら、手に重りを持って 10 回程度しか出来ない負荷に調節しましょう(右図)。その頃には歩く程度の運動はかなり楽に出来ているでしょう。

7. 翌日には逆に足腰が痛くなる方もおられますが、それだけ弱っていたということです。頑張って痛みの耐えられる範囲で続けましょう。翌日に筋肉痛になるのはきちんと筋力訓練が出来た証拠です。安心して続けて下さい。



頻度は週に 1 回程度にしましょう。筋力訓練はしっかり力を出しければ、その程度で十分効果的です。高度に筋力の衰えている方や力を出しきることができない方は週に 2、3 回でも良いでしょう。

しかし、この運動をやらない他の日は安静にするのではなく、活動的に生活しましょう。安静はせっかくの筋力訓練の効果を台無しにしてしまいます。

週に 1 回、1 分程度の運動習慣で膝痛、寝たきりとはお別れ出来ます。頑張りましょう！！

文責 小島 央(整形外科医 <http://ironclinic.com>)