

どうして、このような動作のSQを行う必要があるのか

以前にも述べましたが、私の推奨するSQの方法は、足幅は肩幅より少し広めにとり、つま先を少し外に向けます。次に、胸を張り、お尻をポンッと突き出すことで踵に体重が乗ります。そのままの状態、コントロールをしながら、お尻を降ろしていきます。大腿筋と平行になるまで降りてきたら、降りてきた方法と同じように踵に体重を乗せたまま上がっていきます。決して反動は使いません。バックスクワットを例に見ていきましょう。

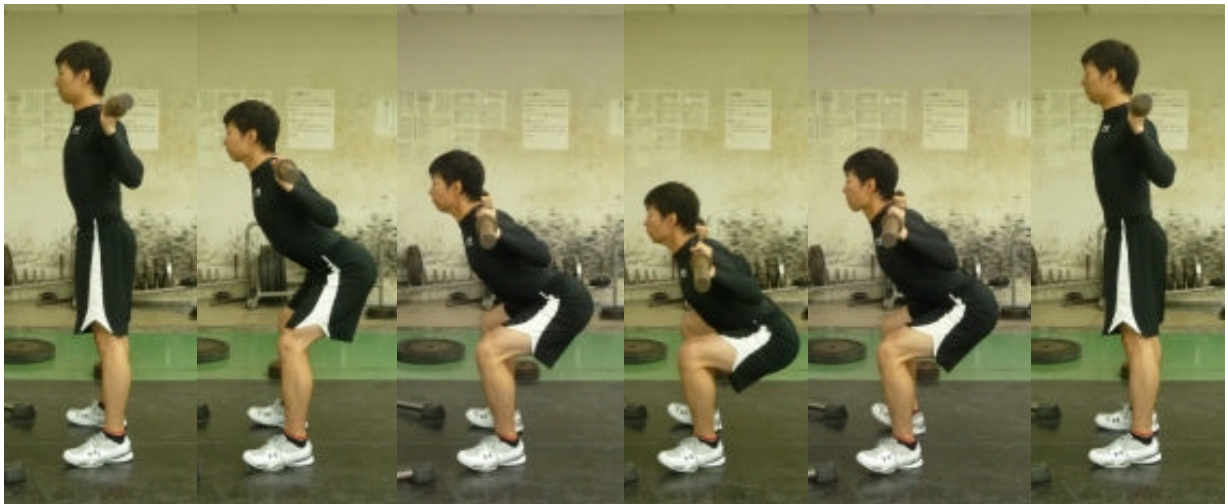


図1

この動作が、私の推奨するSQ (図1) です。

どうして、このようなSQを行うかについて、述べていきたいと思ひます。特に下肢の使い方について注意して、見てください。以下のSQ (図2) と見比べて下さい。



図2

膝を中心としたSQ (図2) を行うと、このような形となります。

この動作のSQ (図2) は、すべての負荷が膝に向かってくるのが分かるでしょうか？

もう一度、推奨するSQ (図1) を見ていただくとお分かりになると思ひますが、図1は、お尻を後方に出しているため、最初にもストリング (大腿筋) などが主に活動していることが理解できると思ひます。それに比べ、図2は膝を中心に動いているため、大腿四頭筋 (大腿筋) が中心となり動いています。

膝を中心としたSQを行うことは、膝にすべての負荷がかかることを表しています。つまり、膝に対する剪断力(せんだんりょく)が高まるため、行わない方が良いと考えられます。さらに、このSQは、つま先に体重が乗るため、大腿四頭筋(大腿筋)などの前面の筋を主に使います。これは競技を行う中でも膝を中心とした、同じような動き方になります。なぜなら、大腿四頭筋(大腿筋)などの前面に筋力がついたことによって、SQと同様の膝の使い方や衝撃の吸収の仕方、ストップ動作なども同じようになります。また、競技は複合的な動きの連続であるため、膝を中心とした動きを様々な局面で行うことによって、剪断力が高まると考えられます。

膝を中心としたSQ



- 膝への剪断力増加
- 主に大腿四頭筋の収縮
- 下肢に関する外傷・障害へのリスク増加
- 膝を中心とした動きの増加

推奨するSQ



- 膝への剪断力軽減
- ハムストリングと大腿四頭筋の共収縮
- 下肢に関する外傷・障害のリスク軽減
- ボディーコーディネーションの向上
- 柔軟性の向上

上記でも述べたように、このようなSQを繰り返し行うことで、競技動作にも影響が生じ、大きな怪我にもつながる可能性があります。大きな怪我の一例として、膝関節の前十字靭帯損傷があげられます。前十字靭帯は大腿骨と脛骨を結ぶ靭帯であり、この靭帯を損傷することは、競技からの長期離脱が考えられます。前十字靭帯の単独損傷というよりは、複合での損傷(内側半月板や内側側副靭帯など)が多くあるため、膝関節の怪我は、選手にとっては致命的であると考えられます。

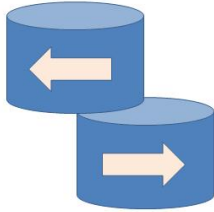
具体的な受傷の原因として、ジャンプの着地、ストップ、ターンなどの動きで怪我が起こっています。これらは、主に非接触型の損傷であり、正しいSQを行っていれば、ジャンプの着地、ストップ、ターンなどでの怪我の予防ができると考えられます。なぜなら、正しいSQは、ハムストリングなどをしっかり使うため、前十字靭帯損傷の予防になり、さらに正しい身体の使い方を身につけることができるからです。なぜ、ハムストリングが重要かという点、ハムストリングは脛骨の前方への移動を制御することによって剪断力を軽減するからです。ストップ動作や着地動作での脛骨の前方移動を抑制し、さらに、走る・跳ぶなどの力を発揮する際は、とても重要な筋であることがあげられます。

単純に、ハムストリングのみを鍛えればいわけではありません。正しいSQを行うことでハムストリングの筋力とともに全身の筋力とボディーコーディネーション、柔軟性を育てることもできます。今回は、二つのSQの違いについて、特に重要である部分について説明してきました。スクワットに関する方法などは、5月、9月、10月に発刊したものをご覧になって下さい。

補足

剪断力とは、力学的ストレスのことをいい、この他にも圧迫と伸長などがあげられます (図3)。

剪断力とは、物体内部のある面に沿って、両側部分を互いにずらされるような作用のことをいいます。以下の図3、図4、図5は、力学的ストレスの一例です。



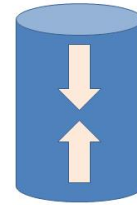
剪断

図3



伸張

図4



圧迫

図5

次回は、オーバーヘッドプレスの正しいフォームについて、述べていきたいと思います。

高野 洋平