

自重トレーニング：基本に立ち返る

Bodyweight Training: A Return To Basics

Jeffrey S. Harrison, CSCS, NSCA-CPT

Pottstown Health Club, Pottstown, Pennsylvania

要約

人間は何世紀もの間、筋力、体力、および活力を向上させる最も効率的な方法を探し求めてきた。長い年月の間には様々な方法が発達し、あるものは消え、あるものは残った。しかし、それらはときに見過ごされ、忘れられている。本コラムでは、トレーニングおよびコンディショニングの最もシンプルな方法のひとつとして知られる自重トレーニングを取り上げ、その利点と欠点、およびトレーニングの漸進法について論じる。

自重トレーニングとは何か

自重トレーニングは、新しい手法や最近のトレンドではない。何千年も前に誕生し、古代ギリシャやローマ、エジプトで盛んに行なわれたトレーニング方法として歴史に残る一方、現在もなお、米軍でトレーニング方法として用いられている。自重トレーニングとは、簡単に言えば、自分の身体そのものを

負荷として使用し、重力に逆らって仕事を行なうすべてのエクササイズのことである。

人間の身体には、多少の変動はあるが約206個の骨が存在する。さらには600を超える筋があり、それらすべてが互いに連動して働いている(5)。筋が骨と関節からなる「てこ」を介して力を発揮することで、動作が生まれる。自重トレーニングの動作は、用具やその他のエクササイズ様式に関連する物体を動かすためではなく、常にそこにある重力や地面反力に抵抗して、自分の身体を動かすために行なわれる。地球の重さに逆らう身体の仕事である。ダンベルやメディスンボールなどを用いる他の伝統的なレジスタンストレーニング様式と同じく、自重トレーニングは機能的である。重力に抵抗するための動作が、三次元環境(多平面)において行なわれるためである。歩行のような簡単な運動も自重トレーニングとみなすことはできるが、ここでは本稿の趣旨に沿って、歩行よりも複雑な運動を自重トレーニングとして取り上げる。

現代の自重トレーニング

自重トレーニングの代表的なものとして、プッシュアップ、シットアップ、スクワットスラストなどの徒手トレーニングや、素早く爆発的なパワーを向上させるジャンプトレーニング、そして、心と身体のつながりに重点を置くタイプの自重トレーニングであるヨガなどが挙げられる。アスリートの中でも最高レベルの筋力とスキルを有する体操選手も、筋力とスタミナの強化に自重を用いてトレーニングを行なうことが多い。

自重トレーニングの利点

フリーウェイトやマシンなどの伝統的なトレーニング方法は、筋力向上に確実な効果をもたらすが、バイセップスカールなどのポピュラーなエクササイズは、単関節のみが関与するオープンチェーンエクササイズであり、自由に動く四肢を用いて負荷を身体から遠ざけたり近づけたりしながら、関与する関節に伝えられる力を増大させる類のものである(1,2)。筋力トレーニング用のマシンに関しては、使用者の体格

や筋力に個人差があるため、すべての人の身体に適合するようなマシンを作ることは困難である(4)。これに対し、自重トレーニングは、実践者各自の四肢長、筋/腱の停止部、および体重に合わせて行なうことができる。

さらに、ほとんどの自重エクササイズは、多関節を用いて固定した身体部位から負荷を遠ざけたり近づけたりするクローズドチェーンエクササイズである。多くの場合、クローズドチェーンの動作のほうがより機能的である。クローズドチェーンエクササイズでは、一度に複数の筋群を強化できることが多い。

自重トレーニングとウェイトトレーニング、どちらのトレーニング法がより優れているかについて議論すると、大抵の場合、自重トレーニングは絶対的筋力に大きな向上をもたらさないとの結論に落ち着く。絶対的筋力は、アスリートまたはクライアントが一定の絶対負荷を動かす能力と定義され、人の筋力を表す尺度として広く受け入れられている。一方、自重トレーニングは相

対的筋力を向上させるものである。相対的筋力は、アスリートまたはクライアントが自分の体重の一定の割合を負荷として動かす能力と定義される。自重トレーニングエクササイズでは、何らかの外的負荷を加える場合を除き、自分の体重を、負荷を加える道具として使用する。この種の「相対的筋力」トレーニングは、ベンチプレスやスクワットといった伝統的リフトの代用にはならないが、アスリート/クライアントの体重に対するコアや関節の安定性を増大させる筋力の向上には効果がある。

生理学的な利点以外で、自重トレーニングがウェイトトレーニングと比べて明らかに有利な最大の点は、ウェイトトレーニングよりはるかに実践しやすく、融通が利くところである。自重トレーニングには持ち運びの心配がいらぬ——いつでもどこでも実施できて、他の多くのエクササイズのように用具や器具も必要ない。プッシュアップやプリズナースクワット(写真3)など、自分の身体ひとつでできるエク

ササイズも複数ある(表1および写真1、2)。また、予算の限られている人や施設であっても、時間と労力、そして少しの想像力さえあれば実践できるところが、自重トレーニングの利点である。

自重トレーニングの欠点

自重トレーニング最大の欠点のひとつは、経験を積んだ人には易しすぎ、初心者には難しすぎるという印象をもたられるところである。自重の2倍近い負荷でベンチプレスを行なえる人にとって、プッシュアップは非常に簡単なエクササイズに思えるかもしれないが、そのような人がいざプッシュアップを適切なフォームで数レップこなせといわれると、必ずしも簡単にはいかない。プッシュアップは、ベンチプレスよりもはるかに大きなコアの筋力と安定性を必要とするためである。また女性も、上半身の自重エクササイズを行なう際、上半身の筋力は概して男性より小さいため、この種のエクササイズをワークアウトに加えることに、やや不安を覚える人もいるかもしれない。

表1 自重エクササイズの例

上半身のエクササイズ			
プッシュアップ	ブルアップ	チンアップ	ディップス
両手:手幅を広く	両手:手幅を広く	両手	
両手:手幅を狭く	両手:手幅を狭く	片手	インバーテッドロウ
片手	オルタネイティッドグリップ		両手:アンダーハンド
クラッピング			両手:オーバーハンド*
下半身のエクササイズ			
スクワット	ランジ	スキップ	バウンド
ワイドスタンス	フォワード		
プリズナースクワット***	バックワード	ボックスジャンプ	
Y字スクワット	ウォーキング		
ジャンプ	ジャンピング		
全身のエクササイズ			
ボディビルダー	マウンテンクライマー	バーピー	ジャンピングジャック
縄跳び	クロスボディ・マウンテンクライマー**	ボディキラー	

*写真1を参照 **写真2を参照 ***写真3を参照

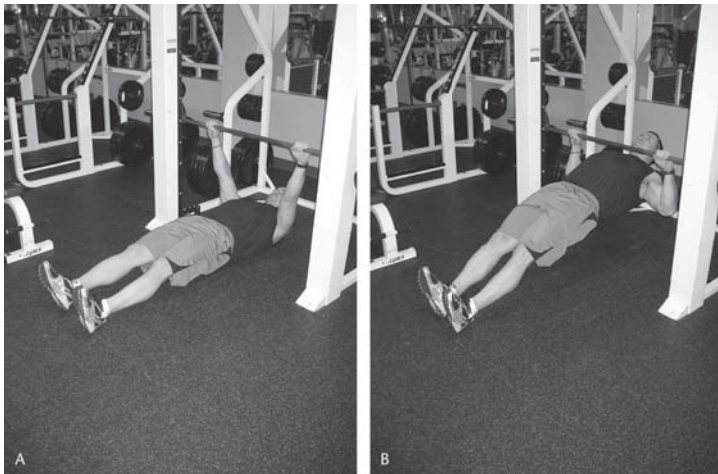


写真1 オーバーハンド(プロネイティッド)・インバーテッドロウ。(A) 仰臥位で、スミスマシンその他の固定されたバーの下に入る。(B) プロネイティッドまたはスピネイティッドグリップでバーを握り、バーのほうへ身体を引き寄せる。胸を張って、体幹はしっかりと姿勢を固定する。



写真2 クロスボディ・マウンテンクライマー。(A) ハイプランク・ポジションをとる。(B) 右膝を前方へ出し、左肘へ向けて回旋させる。(C) 続いて左膝を右肘に向けて同様に回旋させる。

トレーニングの漸進

自重トレーニングの漸進は、他のトレーニングに比べてやや難しいかもしれない。しかし、効果的な自重エクササイズにとって重要なポイントは、他のエクササイズと同じく、適切なテクニック、時間、および緊張である。可動域全体にわたって筋に効果的に負荷がかかるエクササイズを選択し、コントロール可能で勢いがつきすぎない動作速度を選択するとよい。そして本当に重要なのは、伝統的なウェイトトレーニングと同じく、自重トレーニングにも漸進的な目標を設定することである。ただし、コンプレックストレーニングプログラムのように一定の強度を課すやり方は、安易に取り入れるべきではない(3)。総レップ数、複数セット、一定のレップ数をこなす時間、様々な速度とテンポ、および支持基底面の変更(片脚 vs. 両脚)を操作することで、適切なトレーニングプログラムを作成できる。また自重トレーニングは、ウェイトベストやディップベルトなどの外的負荷を用いる様式にも修正できる。こ



写真3 プリズナースクワット。(A) 開始姿勢。両手を頭の後ろに置き、スクワットを開始する。(B) 動作全体を通して肩甲骨を内転させた姿勢を保持する。

れは特に、当初の目標を達成した後に導入するとよい。

結論

自重トレーニングは、伝統的なウェイトトレーニングと同様に、コンディショニングの効果的な手段である。適切に操作すれば、体力とスタミナの両面で有益な効果が得られる。自重トレーニングは、テクニックの指導や適切な漸進法を必要とするが、特別な道具や場所は必要としない。自重トレーニングとウェイトトレーニングは、いずれも有益である。両方のトレーニング法を活用することは、最良の結果を引き出し、アスリート／クライアント

を強く機能的にする上で効果的である。◆

References

1. Augustsson J, Esko A, Thomee' R, and Svantesson V. Weight training of the thigh muscles using closed vs. open kinetic chain exercises: A comparison of performance enhancement. *J Orthop Sports Phys Ther* 27: 3-8, 1998.
2. Brindle TJ, Nyland J, Ford K, Coppola A, and Shapiro R. Electromyographic comparison of standard and modified closed-chain isometric knee extension exercises. *J Strength Cond Res* 16: 129-34, 2002.
3. Chu DA. *Explosive Power and Strength: Complex Training for Maximum Results*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1996. pp. 141-143.
4. McMaster DT, Cronin J, and McGuigan M. Forms of variable resistance training. *Strength*

Cond J 31: 50-64, 2009.

5. Harman E. The biomechanics of resistance training. In: *Essentials of Strength Training and Conditioning*, Baechle T and Earle R, Eds. Champaign, IL: Human Kinetics, 1994. pp. 19-21.

From *Strength and Conditioning Journal* Volume 32, Number 2, pages 52-55.

著者紹介

Jeffrey S. Harrison: Pottstown Health Clubのゼネラルマネージャー兼パーソナルトレーニング責任者。

エクササイズリーフレット活用レポート

新潟大学で教鞭を執り、社会体育・スポーツ系の指導者養成をしながら、新潟県の健康づくり推進懇談会の委員、新潟県の子どもの体力向上支援委員会委員、新潟市健康づくり推進委員なども兼務しつつ、NSCAジャパンの甲信越ADのお仕事もさせていただいています。また、新潟市、阿賀野市、長岡市、上越市でも、健康づくりや子どもの体力向上の仕事のお手伝いをしています。これらの事業に関連した講演や実技指導の際に、リーフレットを活用させていただいています。今回はその中で最近の活用事例を報告します。

2013年3月11日(月)新潟県新潟市で開催された運動普及推進委員さん61名の研修会で配布し、実技も含めた研修をしました。平均年齢が64.1±8.85歳の市民ボランティアの方々で、61の内訳は男性10、女性51でした。普段から、新潟市健康福祉課主催の健



康づくり関係事業に、自らが健康づくりを実践する市民リーダーであり、講習・講演の補助員として活躍しておられる方々です。最近ではウォーキングを中心とした健康づくり講習会のお手伝いをいただいています。今回は「ロコモティブ・シンドローム」の予防についても講義でお話しし、アライメントチェックと、体幹と脚部(特に背部筋群)の筋力維持向上を図る必要性を解説しながら、体幹の筋力トレーニングとスクワットの実技を行いました。中高齢者の運動指導でスクワットを取り入れると、とても好評で、男性も女性も一生懸命取り組んでくださいます。リーフレットをお配りすると、「こんな立派なものをいただけるんですか」と、とても喜んでくださいます。そして、ご自分の実技能力を確認するためにも、とてもいい資料だと高い評価を得ております。これからも、アスリートだけでなく、中高齢者など、幅広い対象者にリーフレットを利用して正しいエクササイズの普及に努めたいと考えています。



篠田 邦彦
PhD, CSCS*D, 甲信越AD

※エクササイズリーフレット(スクワット編・爆発的エクササイズ編・胸部エクササイズ編)のご希望は下記までご連絡ください。

E-mail: public@nsca-japan.or.jp 【記載内容】①お名前 ②会員番号 ③リーフレットの種類 ④送付先住所 ⑤希望部数 ⑥活用目的

NSCA ジャパン事務局 TEL:03-3452-1684 <http://www.nsca-japan.or.jp>