

座りがちなオフィスワーカーのための パーソナルトレーニング

Personal Training for the sedentary Office Worker

Ryan McClure CSCS, NSCA-CPT Bryan Jackson MS, CSCS, NSCA-SPT, USAW

2014年、アメリカ人の多くが、現在のアメリカの身体活動ガイドラインを満たしていないことが報告された(19)。典型的なオフィスワーカーのような座りがちなライフスタイルは、心臓血管系疾患や腰痛というような多くの健康的に悪影響を与える一因となることがよく記されている(5,15)。座りがちなライフスタイル自体が腰痛の原因となるという証拠は実在しない。しかしながら、座りがちなオフィスワーカーが高い割合で腰痛に苦しむと示している調査はある。パーソナルトレーナーは、健康問題を認識し、その発生を予防するための計画的な行動をとることで、これらの悪影響のいくつかを防ぐ大切な役割を担うことができる。

心臓血管系疾患のリスクを下げる

アメリカ疾病対策予防センター(CDC)は2010年、心臓血管系疾患がアメリカ人の最も多い死因であると報告しており、予備的なデータでは、現在もいまだにこの心臓血管系疾患のケースが多いことを示している(13)。様々な心臓血管系疾患の程度に合わせた定期的な身体活動についての研究結果があるにもかかわらず、アメ

リカの成人の多くが座りがちのままであり、CDC、アメリカスポーツ医学会(ACSM)、そしてアメリカ心臓協会(AHA)によって記された運動の最小推奨を1/3以下しか満たしていない(14,17,22,23)。加えて、レクリエーションエクササイズや中程度から激しい身体活動に費やす時間とるよう調節したあとでさえも、過度な着座は、慢性疾患と早期死亡のリスクと関連してきている(12)。パーソナルトレーナーは、レクリエーションの時間でさえも座りがちなだけでなく、勤務日のほとんどの時間を座っている個人を相手に仕事をするかもしれない。そのためパーソナルトレーナーは、クライアントのために、トレーニングセッションで扱う内容に集中するだけでなく、クライアント自身の毎日の日課に加えることができる内容も含めた、包括的なプログラムを作成するべきである。

オフィスワークで座りがちなクライアントの場合、心臓血管系疾患の予防は、パーソナルトレーナーの主要な懸念事項である。喫煙、遺伝、肥満、またはその他の因子の組み合わせなど、心臓血管系疾患の一因となりうるたくさん

の因子をコントロールすることはできないとしても、禁煙、体重管理、そして日常生活やエクササイズセッション中の運動レベルの向上というようなより良いライフスタイルの選択を奨励することによって、潜在的にいくつかの危険因子を制限することができる。多くの人々は、不活動と心臓血管系疾患を関連づける研究について教育を受けているが、変化を起こそうという動機を与えたり、運動量を増やすための方策について適切に教育されてはいないだろう。この点が、パーソナルトレーナーがポジティブな影響を与えられるところである。

パーソナルトレーナーはクライアントとの話し合いの中で、仕事がある日や仕事から離れた自由時間の中で、より活動するための方法について提案する機会をもつべきである。表1には、クライアントが活動レベルを上げるために職場で用いることのできるいくつかのアイデアを示した。日中約16時間の間に起こることは、週数回の1時間のトレーニングセッションで起こることと同じくらい、もしくはそれ以上に重要であるということを理解するこ

とは大きな意味をもつ。パーソナルトレーナーは、心臓血管系の健康に有益なライフスタイルの選択についてクライアントを教育するためにあらゆる機会を利用すべきである。

心臓血管系にかかわる体力を向上させるための2つの主要な選択肢は、持続的な持久系エクササイズと高強度インターバルトレーニング(HIIT)である。持続的な持久系エクササイズは、定常状態レベルの強度で行なわれる20分以上の心臓血管系トレーニングと定義される。HIITは、同じもしくはより長い時間にわたる低強度の回復期を挟んだ、10秒以下から数分間にわたる高強度のインターバルの組み合わせと定義される。どちらの選択肢も心臓血管系にかかわる体力の向上に効果的な方法であるが、いくつかの研究では、HIITのほうがより効果的であることが示されている(8,24)。

HIITをパーソナルトレーニングに加えるか否かを決める際に、いくつかの要素について分析しなければならない。座りがちなオフィスワーカーのような人々を相手にする際に、パーソナルトレーナーは、このような人々がエクササイズに費やせる時間が限られている可能性があることを理解するべ

きである。時間による制限と潜在的な生理学的利益のために、忙しい人々にとってHIITはより効果的かもしれない。表2は、1セッションあたり30分間で完了できる週ごとのワークアウトプログラムの例である。しかしながら、HIITプロトコルは、健康的でなくプログラム強度に対応できない人々にとって危険を伴う可能性がある。プログラムが個別化されていない場合や、クライアントが適切に漸進できなかった場合には、オーバートレーニングや傷害が起こりうる。パーソナルトレーナーは、個々のクライアントを理解し、安全に新しい体力レベルへと漸進させながら、彼らのプログラムが現在のニーズと体力レベルに見合っていることを確かめるべきである。「高強度」という言葉は、個人の体力レベルに対して相対的であるということにも注意すべきである。したがってHIITを実施する際、パーソナルトレーナーは各クライアントにとって適切な強度で、高強度インターバルを実施しなければならない。

定常状態の持久力トレーニングとHIITの両方において利益が示されてきたことから、2つの方法をクライアントの総合的なトレーニング実施計画

に加えることは適切であろう。しかしながら、トレーナーにルーティンの中のより複雑な面を助け、チェックしてもらうためにお金を払っているという場合、クライアントは通常、定常状態の心臓血管系トレーニングをパーソナルトレーナーとは実施したがない。定常状態の心臓血管系トレーニングは、オフィスワーカーたちのエクササイズプログラムにおいて用いられるが、いくつかの場合においては、パーソナルトレーニングセッション外で実施されることが最適であろう。パーソナルトレーナーは、クライアントが持続的な定常状態での心臓血管系エクササイズを各自で行なえるよう動機付けや指導することに、自らの技術と知識を生かすことができる。良いトレーニングプログラムは、ピリオダイゼーション計画のトレーニングの強度、量、そして頻度を各クライアントの目標に適切に見合うように修正するということを心に留めておくことは大切である。これは、パーソナルトレーナーがHIITと定常状態での有酸素性エクササイズの両方を推奨するもうひとつの理由である。

もしクライアントがすでに心臓血管系疾患を有している場合、パーソナルトレーナーは評価過程とプログラム作成において特に注意すべきである。心臓血管系疾患を有している、または心臓血管系疾患の症状があるクライアントは、エクササイズをする前に必ず医療従事者に許可をもらうべきである。このような場合、HIITは不適切で安全ではないだろう。前述のガイドラインは単なる一般的なガイドラインであり、パーソナルトレーナーは絶対にこれらすべての推奨事項とトレーニングシステムが、すべてのクライアントに対して効果的で安全であると鵜呑みに

表1 職場で活動を増やす方法

メールで業務を議論するより、同僚のオフィス/デスクまで歩く
何度かトイレ休憩を設けたり、水飲み場まで歩く
昼休憩の半分以上を立ったり歩いたりして過ごす
同僚に動きながらミーティングをしようと頼む
エレベーターよりも階段を使う
勤務中いつでも可能なときは立つ
オフィスやデスクに戻るとき遠回りをする
建物の入り口から遠くに車を止める
一日を通して頻繁に立ち上がる
毎日職場で達成すべき挑戦的ではあるが現実的な歩数の目標を立てる

表2 30分間ワークアウト週間プログラムのサンプル

曜日	エクササイズ	セット×回数
月曜日	バンド・ホライズタルロウ	3×10
	ダンベルベンチプレス	3×10
	メディسنボール・オーバーヘッドランジ	左右3×10 ずつ
	フォアアームプランク	3×30秒
	ダンベル・シングルアームロウ	左右3×10 ずつ
	ケトルベル・ルーマニアンデッドリフト	左右3×10 ずつ
	スタビリティボール・ニードライブ	左右3×10 ずつ
	ステーションナリーバイク・スプリント	10×15秒(きつめ)または10×30秒(楽)
水曜日	ダンベル・リバースフライ	4×10
	プッシュアップ	4×15
	ウォールシット	4×1分間
	スタビリティボール・ロールアウト	4×10
	マシンシーティッドロウ	4×10
	ダンベルファーマーズウオーク(上り階段)	4×50歩
	レネゲートロウ	左右4×10 ずつ
	50ヤード(約55m)スプリント	10×50ヤード、回復のためにゆっくり歩いて戻る
金曜日	シングルアーム・ケーブルロウ	左右3×10 ずつ
	ダンベル・スクワットプレス	3×10
	マシン・ハムストリングカール	3×10
	フォアアームプランク	3×45秒
	サスペンショントレーナーまたはインバーテッドロウ	3×10
	ダンベルランジ	左右3×10 ずつ
	プッシュアッププランク・サイドウェイズクロール	3×20ヤード(約22m)往復
	ロウイングエルゴメーター・スプリント	5×30秒(きつい)または5×1分間(楽)

してはならない。

腰痛の発症率を下げる

心臓血管系疾患と同様に、腰痛(LBP)は、アメリカの成人のうち70～85%が人生のどこかで苦しむ大きな健康問題であり、およそ15～45%の人々が毎年LBPに悩まされている(2)。LBPを高確率で発症するのが、座りがちなオフィスワーカーである。実際、2008年のJanwantankulらの研究では、34%のオフィスワーカーがLBPであ

ることを報告している(9)。さらに、職場でのほとんどの時間、コンピュータを扱い、体幹を前屈させたような変な姿勢で座っているオフィスワーカーは、LBP発症率が上昇するとされている(11,16,21)。LBPは仕事の欠勤や、日常のルーティン活動を行なう能力の低下、そして高い医療費につながりうる(1,10,18)。

LBPの発生を予防するために、パーソナルトレーナーは、トレーニングセッションの中で予防エクササイズを

用い、減量、身体活動の増加、禁煙、そして座っている間の姿勢の改善といったライフスタイルの変化を促すことで、オフィスワーカーたちとのトレーニングを積極的に行なうことができる(11,20,21)。目標は、適切にトレーニングを行ない、教育することで、中程度から極度のLBPに至らないように予防することである。もしクライアントがすでにLBPに悩んでいるならば、パーソナルトレーナーはそれに伴う機能障害をやわらげることができるかもしれ

ない。しかしながら、すべてのLBPのケースは第一に医療従事者によって評価と治療を施され、それからパーソナルトレーナーに紹介されるべきであるということを知っておくことは非常に重要である。

次のセクションの焦点は、ライフスタイルの変化と積極的なコアトレーニングを通してのLBPの予防である。下記の教育的なトレーニングプログラムの提案は、トレーナーのためのガイドラインとして使うことのできる一般的なポイントであるが、腰部の問題の複雑さ、そして各クライアントの筋力、柔軟性、体型、既往歴、年齢、能力レベル、そして数えきれないその他の因子における様々な違いがあるため、すべての場面に用いてはならない。

ライフスタイルの変化と トレーニングを通しての予防

座りがちなオフィスワーカーに対するトレーナーの優先事項のひとつは、クライアントが職場にいる間や長時間座っている間の姿勢の重要性、そして頻繁に姿勢を変えることの利益を教育することである。オフィスワーカーのLBPは、その他の原因がある中でも、肩を前方に丸くし背中を丸めることを持続したことによる脊椎の屈曲に起因するだろう(7,11)。最近の研究では、間欠的な休息なしに長時間座った場合、その後に腰椎、具体的にはLBPに関係しているであろう腰椎の高さに悪影響があると報告している(4)。トレーナーは、クライアントに異なる座り姿勢の写真を見せ、トレーニングセッション中の休息時にその姿勢を練習させることで、姿勢に関する教育の助けとすることができる。トレーナーはまた、約15分おきに座る位置や姿勢を変えることの利益を伝えることができる

(4)。**写真1**と**2**の異なる座り姿勢を見てほしい。クライアントは、トレーニングセッションだけではなく、日常生活における一貫した理想的な姿勢と潜在的にある他の多くのコントロールできる因子やできない因子も、LBPを予防・軽減するためには重要であることを理解しなくてはならない。しかしながら、座位、立位、そして他の活動における理想的な姿勢というのは、個人の解剖学的構造と既往歴によるだろう。

トレーナーがトレーニングセッション以外で潜在的に力を発揮することができるもうひとつの場面は、クライアントに対し、仕事の日により動くよう働きかけることである。これは、心臓血管系疾患とLBPが生活不活発病あるいは座り過ぎと関連しているであろうことを考慮すると、重要なことである(3)。科学研究においては、より動くことがLBPを軽減・予防しようという明確な証拠はみられないが、多くの医療従事者が患者に対してLBPを軽減させるために一日を通してより動くように薦めている。職場でより動くことがLBPの軽減や予防を助けるか否かにかかわらず、より動くことは、体重の減量または維持、そして心臓血管系の

健康に対して良い影響があるため、有益といえる(6)。

パーソナルトレーナーは、クライアントが長時間座るといような毎日の活動に耐えるためのコアの筋のトレーニングを手助けすることができる。オフィスワーカーは大抵異なる姿勢で一日の大半を座っているため、姿勢の硬直に耐えようようコアをトレーニングするべきである。したがって、オフィスワーカーに対しては、コアの最大筋力やパワーよりもむしろ筋持久力をトレーニングすることがより重要である。これは、高回数と短い休息时间、または等尺性筋収縮での長時間の姿勢保持と短い休息时间を必要とする。しかしながら、クライアントが疲労により不適切な動きをし始めたときは、コアエクササイズを中止することが重要である。これにより傷害を予防し、クライアントはエクササイズセッションを通して良い姿勢を保ち続けることができるだろう。

オフィスでの姿勢改善のためにコアの筋を鍛えるとき、等尺性筋収縮要素を有するオープンコアエクササイズに焦点をあてるのが理想的であろう。なぜなら、これらのエクササイズは、



写真1 あまり理想的ではない座り姿勢

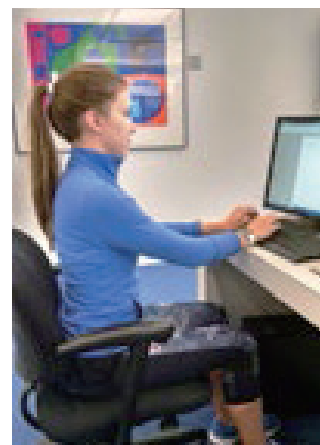


写真2 より理想的な座り姿勢

クローズドコアエクササイズでよくみられる、屈曲し丸まった背中よりも、むしろ真っ直ぐな背中を助長するからである。オープンコアエクササイズの例は、様々なプランク、スタビリティボールエクササイズ(写真3と4)、そして多くの等尺性筋収縮の保持や動作(写真5と6)を含んでいる。クローズドコアエクササイズの例は、真っ直ぐな背中や良い姿勢を助長しない、シットアップやクランチである。なお、オープンコアエクササイズとクローズドコアエクササイズの座り姿勢や腰痛に対する効果を比較した縦断的研究はない

ことを言及しておく。

ポステリアチェーン(すなわち身体の後面)は、姿勢を改善し潜在的にLBPの発生を防ぐために適切にトレーニングされるべきもうひとつの部位である。上肢のプルエクササイズとファーマーズウォークは、オフィスワーカーたちが座っている間に肩が後方へ引っ張られているのを模倣するために用いる優れたエクササイズである(写真7~9)。オフィスワーカーをトレーニングするための簡単な方法は、トレーニングセッション中、上肢のプッシュエクササイズよりもプルエクササイズを

加えることである。適切なレジスタンストレーニングもまた、正しく行なえば適切な姿勢を促進するため、パーソナルトレーナーは多くの場合クライアントが真っ直ぐな背中を保持するように指導し、正しいテクニックを奨励することが重要である(例:バーベルスクワット、ショルダープレス)。多くのエクササイズ中に背中が絶対に丸まらないように、そして肩が前方に丸まることのないようにすべきである。

腰痛は、パーソナルトレーナーの専門的技術の範囲や活動の範囲外となる様々な因子に起因しうる。クライア



写真3 スタビリティボール・プランク

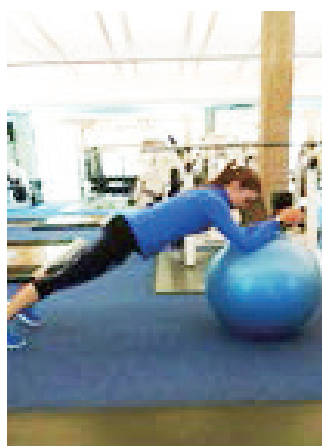


写真4 スタビリティボール・プランクロールアウト



写真5 ウォールシット

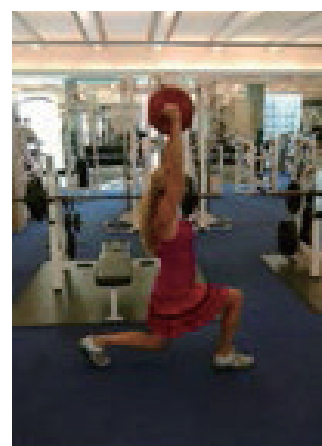


写真6 オーバーヘッドランジ

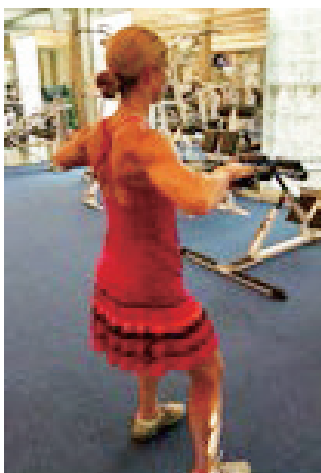


写真7 バンドロウ

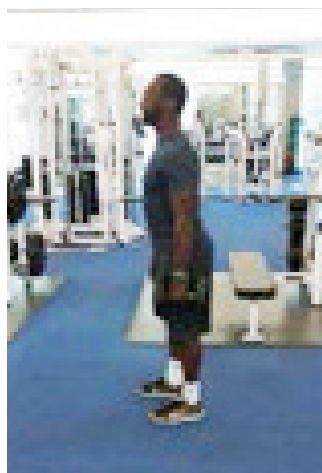


写真8 ファーマーズウォーク



写真9 ファーマーズウォーク(上り階段)

ントがすでにLBPを有している場合、パーソナルトレーナーは、医療従事者により提供されるガイドラインに基づき、個々のクライアントのニーズに見合うようトレーニングプログラムを個別化すべきである。上記の提案は、LBPを予防・軽減するためにとられる一般的なステップであり、確実にすべてを含んでいるというわけでも、どの場面にも組み入れられるというものでもない。その他多くの要素がLBPの原因の可能性があると研究されてきたが、それらはこの記事の範囲外である。LBPのトピックについては入手可能な研究が多数存在し、パーソナルトレーナーが個々のクライアントの状況について安全かつ効果的で、具体的なプログラミングを提供しようとする試みにおいても研究されるかもしれない。

まとめ

どのトレーニングプログラムも、心臓血管系疾患やLBPのリスクを完全になくすことはできないが、そのどちらにも悩まされる可能性を低くするためにいくつかのステップをとることはできる。パーソナルトレーナーは、クライアントに対し職場あるいは仕事を離れた自由な時間により動くといったような、より良いライフスタイルを選択することを促進させるために、尽力すべきである。定常状態での有酸素エクササイズとHIITは心肺機能の向上に効果的で、クライアントの総合的なトレーニングプログラムにともに組み入れられる。パーソナルトレーナーは長時間座っている間の姿勢を変えることがLBPを予防するために重要であることを念頭に置きつつ、クライアントが理想的な姿勢を把握できるように働きかけ、その姿勢を仕事で用いることを奨励すべきである。コアの筋はオー

ブンコアエクササイズの方法で、能動的な筋収縮を要する座り姿勢を模倣するために、持久的なトレーニングの原理を応用し鍛えることができる。ポステリアチェーンを強化することもまた、良い姿勢を保ち、潜在的にLBPを予防するために重要である。すべてのトレーニングプログラムにおいて、トレーナーはクライアントの安全を守るために適切で段階的な漸進方法を用いながら、クライアントに個別対応すべきである。現在、持病を有していたり、病気の兆候や症状のある人は、パーソナルトレーナーとトレーニングを始める前にまず適切な医療従事者に許可を得るべきである。◆

References

1. Andersson, GBJ. Epidemiologic features of chronic low-back pain. *Lancet* 354(9178): 581-585, 1999.
2. Andersson, GBJ. The epidemiology of spinal disorders. In: Frymoyer, JW (Ed.). *The Adult Spine: Principles and Practice* (2nd ed.) New York, NY: Raven Press; 93-141, 1997.
3. Atlas, SJ, and Volinn, E. Classics for the spine literature revisited: A randomized trial of 2 versus 7 days of recommended bed rest for acute low back pain. *Spine* 22(20): 2331-2337, 2007.
4. Billy, GG, Lemieux, SK, and Chow, MX. Changes in lumbar disk morphology associated with prolonged sitting assessed by magnetic resonance imaging. *PM&R* 6(9): 790-795, 2014.
5. Booth, FW, Gordon, SE, Carlson, CJ, and Hamilton, MT. Waging war on modern chronic diseases: Primary prevention through exercise biology. *Journal of Applied Physiology* 88(2): 774-787, 2000.
6. Garber, CE, Blissmer, B, Deschenes, MR, Franklin, BA, Lamonte, MJ, Lee, I, et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 43(7): 1334-1359, 2011.
7. Hartvigsen, J, Leboeuf-Yde, C, Lings, S, and Corder, EH. Is sitting-while-at-work associated with low back pain? A systematic, critical literature review. *Scandinavian Journal of Public Health* 28(3): 230-239, 2000.
8. Helgerud, J, Hoydal, K, Wang, E, Karlsen, T, Berg, P, Bjerkaas, M, et al. Aerobic high-intensity intervals improve VO₂max more than moderate training. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 39(4): 665-671, 2007.
9. Janwantanakul, P, Pensri, P, Jiamjarasrangsi, W, and Sinsongsook, T. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational Medicine* 58(6): 436-438, 2008.
10. Katz, JN. Lumbar disc disorders and low-back pain: Socioeconomic factors and consequences. *Journal of Bone and Joint Surgery American* 88(Suppl 2): 21-24, 2006.
11. Lis, AM, Black, KM, Korn, H, and Nordin, M. Association between sitting and occupational LBP. *European Spine Journal* 16(2): 283-298, 2007.
12. Lynch, BM, and Owen, N. Too much sitting and chronic disease risk: Steps to move the science forward. *Annals of Internal Medicine* 162(2): 146-147, 2015.
13. Murphy, SL, Xu, J, and Kochanek, KD. Deaths: Final data for 2010. *National Vital Statistics Report* 61(4): 2013.
14. Myers, J. Exercise and cardiovascular health. *Circulation* 107: e2-e5, 2003.
15. Myers, J, Prakash, M, Froelicher, V, Dat, D, Partington, S, and Atwood, JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *New England Journal of Medicine* 346(11): 793-801, 2002.
16. Ortiz-Hernández, L, Tamez-González, S, Martínez-Alcántara, S, and Méndez-Ramírez, I. Computer use increases the risk of musculoskeletal disorders among newspaper office workers. *Archives of Medical Research* 34(4): 331-342, 2003.
17. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*, 2008. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2008.
18. Praemer, A, Furnes, S, and Rice, DP. Musculoskeletal conditions in the United States. Rosemont: AAUS; 1-99, 1992.
19. Schiller, JS, Ward, BW, Freeman, G,

- and Clarke, TC. Early release of selected estimates based on data from the January - June 2014 National Health Interview Survey. 2014. Accessed September 24, 2015 from <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhis/earlyrelease/earlyrelease201412.pdf>.
20. Shiri, R, Karppinen, J, Leino-Arjas, P, Solovieva, S, and Viikari-Juntura, E. The association between smoking and low back pain: A meta-analysis. *American Journal of Medicine* 123(1): e7-e35, 2010.
21. Spyropoulos, P, Papathanasiou, G, Georgoudis, G, Chronopoulos, E, Koutis, H, and Koumoutsou, F. Prevalence of low back pain in Greek public office workers. *Pain Physician* 10(5): 651-659, 2007.
22. Sui, X, LaMonte, MJ, and Blair, SN. Cardiorespiratory fitness as a predictor of nonfatal cardiovascular events in asymptomatic women and men. *American Journal of Epidemiology* 165(12): 1413-1423, 2007.
23. Sui, X, LaMonte, MJ, Laditka, JN, Hardin, JW, Chase, N, Hooker, SP, and Blair, SN. Cardiorespiratory fitness and adiposity as mortality predictors in older adults. *Journal of the American Medical Association* 298(21): 2507-2516, 2007.
24. Wisloff, U, Ellingsen, O, and Kemi, OJ. High-intensity interval training to maximize cardiac benefits of exercise training? *Exercise Sport Science Review* 37(3): 139-146, 2009.

From *Personal Training Quarterly*
Volume 2, Issue 4, pages 46-52.

Ryan McClure:

オクラホマ州Oklahoma CityにあるChesapeake Energy Corporationのフィットネス代表兼パーソナルトレーナーである。Chesapeakeでの一年で、彼は若年層と成人の健康、フィットネス、そしてストレングス&コンディショニングを高めるために働いた。以前McClureは、小学生、中学生、そして高校生アスリートのための施設、Youth Performanceのスーパーバイザー兼ストレングス&コンディショニングコーチであった。Youth Performanceでの三年半の間に、McClureはその後大学スポーツでプレーした多くの州チャンピオンとアスリートを指導した。彼はUniversity of Oklahomaにて健康運動科学における学士の学位を取得、National Strength and Conditioning Association (NSCA)の認定パーソナルトレーナー(NSCA-CPT)および認定ストレングス&コンディショニングスペシャリスト(CSCS)の資格をもつ。

Bryan Jackson:

University of Central Oklahomaにて健康マネジメントの運動科学の修士号を取得。National Strength and Conditioning Association (NSCA)の認定パーソナルトレーナー(NSCA-CPT)および認定ストレングス&コンディショニングスペシャリスト(CSCS)の資格をもち、United States of America Weightlifting (USAW)のスポーツパフォーマンスコーチでもある。Chesapeake Energy Corporationで10年以上フィットネスに携わっており、現在はスーパーバイザー兼パーソナルトレーナーとして、若年層、高齢者、そして障がい者といったあらゆる世代と能力を有する人々と働いている。彼は、周りの人々が健康とフィットネスを日常生活の一部にするために使える一生の方策を開発するための手助けをすることに情熱を傾けている。