

FIT TO PLAY

(プレーのための身体づくり)

カール・ピーターソン

【パート1】(TennisPro Nov/Dec, 2006)

背中や足の痛みの原因となっているかもしれない、何らかの形での骨盤や背骨や四肢の歪みを経験しないでシーズンを過ごせる選手は殆どいません。テニスの動作は非対称動作が特徴であり、筋肉や筋膜組織の捻れを引き起こし、筋肉や腱の長さや強さの不均衡を引き起こします。テニスでは、背骨周りの薄い組織は重力や回転による力から脊椎を守るために常に3次元動作を繰り返しています。この記事では、「歪み症候群」に対する意識付けとテニスプレーヤーに起きがちな症例について触れています。

脚部や体幹下部のバランスのとれた筋力と柔軟性は、コート上を敏捷に速く動き回るために必要です。「歪み」があると、重さの掛かり方が変わることにより、筋緊張や力の入り方や関節の動作範囲に不均衡が生じ、機能障害や、痛みや怪我につながります。

□「歪み」とは？

身体が曲がっているとか、捻れているとか、片方の足を引きずっているといった感覚はありますか。もし、これに下背部や鼠頸部や臀部の痛みや凝りを伴うとしたら、それは骨盤の歪みが原因かもしれません。バイオメカニクスの異常は様々な部位で生じますが、ごく一般的で軽視されがちなのが骨盤と腰部です。トレーニング中の骨盤の動きに無理があると、身体各部に過度の負担をかけることになり、使いすぎによる問題を生じます。

健康体であれば、骨盤は重力や回転の繰り返されるストレスに耐えられますが、それらのストレスの掛かり方が、テニスのように不均衡であったとするならば、骨盤周りに歪みを生じやすくなります。骨盤の両側の筋肉の不均衡な運動が、歪みの元となるのです。その歪みがある程度続くと、身体の調整適応能力の限界を超え、通常「痛み」が生じます。

『骨盤周りの名称』(左下から時計回りに)

腸骨・股関節・上前腸骨棘・仙腸関節・腰椎・仙骨・上前腸骨棘・尾骨・大腿骨・坐骨・恥骨

□「歪み」はどうしたら生じるか？

ボールやウェイトを拾い上げる動作に見られるような、体幹を左右どちらかに捻りながら前傾するといった動作は、身体の横への曲げと回転を伴う前方への屈曲という複合動作なのです。また、繰り返しの打球動作や、打球のために前方に脚を大きく踏み出して身体を伸ばすといった動作も同様です。

痛みは、通常、身体を元に戻そうと起こしたときに急に生じます。しかし、支持する靭帯の炎症の場合には、数時間後、あるいは、数日後というように徐々に発症します。

□どんなときに起こりやすいか？

これは、プレーヤーのレベルとは関係なく発症しやすいのです。

- ・ テニスなどのラケットスポーツ、ゴルフ、野球など、踏み出したり回転したりする動作を伴う非対称性のスポーツ。
- ・ テニスのサーブや、バレーボールやスキー等、片方の脚で繰り返し着地する。
- ・ 路肩のような斜面を走る。
- ・ コアの筋力や筋持久力不足。
- ・ 特に腰部腹筋群の柔軟性不足。

身体の歪みの度合いをチェックする簡単な方法はたくさんあります。それらは、原因を見つけるのには役立ちますが、単一の要因だけでは判断はできません。運動療法士のような専門家に相談し、全ての兆候や症状から総合的な判断を仰ぐようにしましょう。

□ 簡単にできる自己診断法

A: 片足立ちバランス:

(写真A) 手のひらをあわせ、両腕を伸ばして片足で立ちます。足を替えながら鏡に姿を映して姿勢を比較します。もし、次のような状態の場合は、専門家に診てもらいましょう。

- ・ バランスに大きな偏りがある。
- ・ 片側が弱い。
- ・ 片側が固い。
- ・ 片側により痛みを感じる。
- ・ 片側がうまく体勢を保てない。

B: 片足スクワット

(写真B)片方の膝を曲げて片足で立ち、スクワットを行います。膝は60~70° くらいまで曲げます。鏡に映して動作を比較します。上述のポイントが当てはまるようならば、専門家に診てもらいましょう。

身体に歪みがあると、スポーツを続けることが難しく、時には、諦めなければならないことも生じます。歪みがあると怪我をしやすくなり、そうした場合の回復にも時間がかかったり、あるいは、回復不能に陥ることもあります。写真に示すような「使いすぎ」による怪我等の経験があるとしたら、専門医の診断を受けるべきです。

<右側>

- ・骨盤の歪み
- ・梨状筋(臀部)の痛み等
- ・膝の障害
- ・頸骨筋の障害
- ・足底筋膜炎
- ・回内足

<左側>

- ・腸頸靭帯の障害
- ・鼠頸部の障害
- ・ハムストリングの障害
- ・頸骨筋の障害
- ・回外足
- ・外足部の疲労骨折

□ 予防と調整法

下背部や仙骨腸骨の結合部や腰部に痛みや張りや不快感を感じるならば、理学療法士やヘルスケアの専門家に骨盤の歪みを診てもらいましょう。治療のための矯正術やストレッチの方法を教えてください。

(写真)

(写真)

—上の2つのエクササイズは軽度の歪みの矯正に役立ちます。

—簡単な対称型のストレッチ(下背部と臀部)は、歪みの防止に役立ちます。ストレッチは、痛みを感じずに、十分な伸びを感じる状態で行います。

(写真)

—下背部の筋肉のストレッチをすることで、骨盤の歪みの矯正をする。

(写真)

—身体の片側の張りは、腰部回旋筋群の柔軟性不足が原因と考えられ、歪みの原因となる。

(写真)

—ストレッチを行う場合は、気持ちよい筋肉の伸張を感じられる状態を20~30秒保持する。

□ 歪みと下背部のためにして良いこと、いけないこと…

- ・ 車や飛行機での長時間の移動の時には、背中をサポート補助具や、タオルを巻いて下背部にあてがきましょう。
- ・ 運動の前には、広範な部位のダイナミックウォームアップをしましょう。
- ・ トレーニングやプレーの前後には、コア下部の軽いエクササイズをするようにして、運動に備えたり運動後の回復に役立てるようにしましょう。「コアのスイッチを入れる(switching on your core)」ことで、上半身と下半身の動きをつなぎます。こうすることで脊椎や骨盤を重力や回転のストレスから守ります。人によっては「コアに点火する(fire your core)」とも言いますが、自分にじっくりくる表現を考えてみましょう。
- ・ 腰を中心とした様々な運動をすることで、3次元のコアの筋力と持久力を高めるようにしましょう。
- ・ 朝、起床後すぐにつま先に触るような前傾動作はしないこと。椎間板に水がたまっている状態なので、この動作は通常の3倍のストレスを腰椎にもたらします。

3次元的にコアの筋力を鍛えるには、フィジオボール(=バランスボール)のような不安定なバランストレーニング器具を用いて、写真のような「スプリット・スクワット」や「ヒップ・ハイク」を、回転動作を伴いながら行います。

* スプリット・スクワット:

- 左の写真のように、足を前後に開いた姿勢をとり、「コアのスイッチを入れ」ます。
- 腰を沈めながら、ゴムバンドを前に伸ばし、上半身の筋肉に緊張を与えながら、身体を少し回転させ、上半身と下半身のコアそれぞれに刺激を与えます。
- 片側10回で1セットを2セット行うところから始めて、筋力と安定性が増したら15回1セットを3セット行うようにします。

* ヒップ・ハイクス:

(写真)

- 足を前後に開いた位置から、フィジオボールを頭上に構えて壁に押しつけ、「コアのスイッチを入れ」ます。
- ボールを壁に押しつけ、上半身に意識を置きながら引き下ろします。
- 同時に、下半身コアの筋肉を意識して、後ろ足を反対側の腰の前に引き上げます。

- 片側10回で1セットを2セット行うところから始めて、筋力と安定性が増したら15回1セットを3セット行うようにします。

プレーヤーもコーチもスポーツ医学に関わる療法士の我々も、姿勢の歪みとそれから引き起こされる問題を認識しなければなりません。筋力や長さの不均衡が怪我やパフォーマンス低下の第一の要因だとは言いきれませんが、それらを誘発する要因であることを認識すべきです。ですから、回復のための内容も含めた日常のトレーニング計画をしっかりと立て、障害の発生を最小限に食い止めるようにしましょう。パート2では、バランスを整えるコアトレーニング法をご紹介します。

骨盤の歪みは、下背部や臀部の痛みの原因となります。他にも多くの要因はありますが、素人療法は症状を悪化させます。ご紹介したエクササイズが逆効果になる場合もあります。原因がはっきりしない場合には、専門家に相談しましょう。

骨盤や脊椎や腰をニュートラルな状態に保つには、体幹部の強さが基本です。体幹部の筋肉は、上下肢と骨盤の動きを安定させるのです。体幹部の筋肉は、エネルギーを脚から体幹部を通じて上体、腕へと伝達する役割を持っているのです。このことは、テニスのように回転動作と非対称動作を行うスポーツには特に重要な点です。人間の動作は、筋肉や関節が3次的に伸びたり縮んだり、安定させたりという複雑な動きをすることで適性に機能するのです。テニスの練習もプレーも、3つの運動面(軸)のパワー、コーディネーション、敏捷性が求められるのです。

(写真)

コアマッスルは、身体の動作の安定の基盤となります。それらは、4つの筋群(Inner Unit)で構成され、それぞれ、腹横筋(TA)・脊柱起立筋・腰部の筋群・横隔膜です。これらの筋群が共働してコルセットのように作用し、背中と骨盤を保護するのです。車のスモールランプを点けるように、コアをちょっと目覚めさせましょう。

□ SWITCH ON YOUR CORE (SOYC) & SUSTAIN- 4つのフロアエクササイズ等(リチャードソン、他、1999)

1. SOYC with LEG SLIDE:

- ・ 自然呼吸をしながらTAに力を入れることができるようになったら、一方の脚を前にスライドさせます。
- ・ 動作中はTAに力を入れたままで、その足を滑らせながらゆっくりと元に戻します。この時に、コアの上部と下部のつながりを意識します。
- ・ 反対側の脚も同様に行い、それぞれ10回ずつ行います。

(写真)

2. SOYC with LEG FALL OUT:

- ・ 腹横筋を意識しながら、仰向けで膝を立てた姿勢をとります。
- ・ 片方の膝を横に倒し、10数えながら元に戻します。これを、左右それぞれ10回ずつ行います。
- ・ 反対側の腰が浮かないように注意。

(写真)

3. SOYC & Sustain with March:

- ・ 腹横筋を意識しながら、仰向けで膝を立てた姿勢をとります。
- ・ 脚を引き上げてから数インチおろし、10秒間静止します。
- ・ 膝は90° 以上あげすぎないように。

(写真)

4. SOYC with Limb Movement (dead bug):

- ・ 腹横筋を意識しながら、仰向けで膝を立てた姿勢をとります。
- ・ 反対側の腕と膝を90° まで上げ、10数えながら元に戻します。
- ・ 左右交互に10回ずつ行います。

(写真)

CORE CONNECTIONS(コアの連結):

脚の動きをつけて、コアのスイッチを入れて保持することができるようになったので、コアと上肢下肢に連携を持たせた、ウェイトを用いての機能的なエクササイズを行います。これらは、自然な動作であり、我々の筋肉や筋膜がコアを連動させる役割を果たすという最近の研究結果を反映しているものです。

(写真)

Supine Bridging - stomach up (仰向けでブリッジ - お腹をあげる):

- ・ マット上に仰向けに横たわり、膝を90° に曲げる。
- ・ 頭と腕をリラックスさせ、SOYC
- ・ 腰と下背部(尾てい骨から肋骨)を体幹が水平になるまで引き上げる。
- ・ その姿勢を4秒間保持する。10~15回を1セットとして2~3セット行う。
- ・ コアと腰の強化。

(写真)

Supine Bridging - w/stretch cord abduction (仰向けでブリッジ - ゴムバンドを用いて):

- ・ マット上に仰向けに横たわり、膝を90° に曲げる。
- ・ SOYCをして、膝でゴムバンドを押し広げるようにして上記のように腰を浮かせる。
- ・ その姿勢を4秒間保持する。10~15回を1セットとして2~3セット行う。
- ・ コアと腰の強化。

(写真)

Circus Ponies (サーカスの子馬):

- ・ フィジオボールにお腹を乗せる。
- ・ SOYC
- ・ 右手と左足を床について姿勢を安定させる。
- ・ 左手と右足を水平の位置まであげて4秒間静止する。
- ・ 10~15回を1セットとして2~3セット行う。

(写真)

Front Step Ups and Cord Diagonal (ゴムバンドを用いてベンチ昇降):

- ・ 低いベンチのそばに立ち、SOYCLして両肩を後ろに引く。
- ・ ベンチは安定したもので低いものを用いる。
- ・ ゴムバンドを足の下に入れる。
- ・ 息を吐きながらベンチに登る。
- ・ このエクササイズは、反対の手にウェイトを持って行っても良い。
- ・ 10~15回を1セットとして2~3セット行う。
- ・ 太腿前面と肩の強化。

Inner Unitの筋群が体幹を安定させることにより、身体のより大きくより長い筋肉が適性に機能します。これらの大きな筋群は、コアの強く安定した土台を元に、上肢と下肢をつなぐ役割を持ちます。また、背中や骨盤を重力や回転の力から守る役割も果たします。

(写真)

□ コアの強さについて:

- ・ いつも「SOYC」から始めて、内部の腹筋に予備刺激を与えましょう。これは、しばらく運動を休んでいた、怪我から回復した後だったり、歪みがあったり、下背部や臀部に痛みや堅さを感じたときには特に重要なことです。
- ・ 腹筋運動には注意しましょう。肘と膝の動きが下背部に大きな負荷をかけます。
- ・ 踵をべったりとつけないこと。こうすると、腰部屈筋群が下背部を下に引っ張ってしまいます。
- ・ 動作はゆっくりと。筋肉の緊張が高まることにより、筋力が増加するのです。ですから、姿勢に気

をつけてゆっくりと行いましょう。

- ・ コアエクササイズは、姿勢の調整と安定化ができるように、筋力トレーニングや、練習後に行いましょう。

【注】エクササイズプログラムを始める場合には、ヘルスケアの専門家のチェックを受けましょう。医学的もしくはトレーニングに関する特別な問題や、アドバイスや治療を受ける場合には、競技者も親も指導者も、当該専門家に相談をすること。自身の健康管理に関わることです。

この記事の内容のいずれかについて、実施したことによって直接的あるいは間接的に個人等がこうむった損害等については、編集者、著者、出版社、および、Fit to Playは、その責を負わないものとする。

【著者略歴】カール・ペーターソン：運動療法士。City Sports and Physiotherapy Clinicsのパートナーであり、High Performance Trainingのディレクターを務める。2006年のPTR国際テニスシンポジウムで講演を行う。コーチで今回の写真モデルを務めるニーナ・ニッティンガーと「Fit to Play Tennis: High Performance Training Tips」を共著。

【翻訳・監修】鈴木真一：千葉県柏市アド・イン桜テニススクール代表、PTRインターナショナル・クリニシャン / インターナショナル・テスター / テスター委員会委員 // 1986年JPTRプロ・オブ・ザ・イヤー / 2001年PTRプロフェッショナル・オブ・ザ・イヤー受賞