©NSCA JAPAN
Volume 13, Number 6, pages 8-12

Key Words［サッカー *soccer*｜ウォームアップ *warm-up*｜動的ストレッチング *dynamic stretching*｜モビリティ *mobility*｜スキルの準備 *skill preparation*］

サッカーの試合前のウォームアップ

A Pregame Soccer Warm-up

Pam Devore, CSCS
Velocity Sports Performance, Broken Arrow, Oklahoma

Patrick Hagerman, EdD, CSCS,*D; NSCA-CPT,*D
The University of Tulsa, Tulsa, Oklahoma

要約
選手の最高のプレーを引き出すため、サッカーの適切なウォームアップには、試合に関連したスキルと特異的動作の両方の要素を含めるべきである。動的ストレッチング、移動動作、そして全身のウォームアップを紹介する。

サッカーの試合前に適切な準備をすることは極めて重要であり、しっかりと系統立ったウォームアップは選手の心身を研ぎ澄まし、ホイッスルが吹かれてすぐに最大限の力を発揮することを可能にする。ウォームアップは体温（筋温）を上昇させ、筋を活性化し、神経系を刺激し、関節の可動性を向上させる。これによって、傷害のリスクを最小限にすると同時に、最高のパフォーマンスを発揮する準備が整う(5,9)。これを実現させる確実な方法は、アクティブかつダイナミックなウォームアップである。ウォームアップは、深部温を上げるのに十分な強度でなければならないが、選手が疲労を感じるまで行うべきではない。柔軟性トレーニングは、このウォームアッププログラムの重要な部分ではあるが、それが唯一の構成要素ではない。静的ストレッチングは、柔軟性を向上させる効果があるが、ウォームアップの手段として試合前に20～30分も費やして行うことは、今日では極めて稀である。近年、動きを伴う筋のストレッチング（動的ストレッチング）の重要性が強調されており(3,7)、アクティブウォームアップは、使う前に筋の収縮性を向上させることによって、ある種のパフォーマンスを改善する可能性があるとして注目されている(1,8,10)。本稿で取り上げるウォームアップによって、次の3つの効果が得られる。すなわち、一般的モビリティ、移動モビリティ、そしてスキルの準備である。

一般的モビリティ

ウォームアップの最初は、サッカーコートを横断するごく軽いジョギングを2、3度繰り返すことで、心拍数を上げて血流を良くする。一般的モビリティのためのウォームアップは、首からスタートし身体の下方へと進みながら、基本的な動作で筋群をほぐすことから始め、個々の関節の可動性を増加させる。これら一般的モビリティ動作のほとんどは、代表的な静的ストレッチングと密接に結びついているが、ここではどの姿勢も2～3秒を越えて保持することはない。加えて、これらの動作は可動域全体にわたる動きを取り入れながら、個々の関節を独立させて行う。一般的モビリティを獲得することができる多くの動作があるが、我々の知見では**表1**に示した動作が課題を達成する上で時間的効率がよい。それぞれのエクササイズは、2～3秒間の姿勢の保持を5回ずつ繰り返し、それから次のエクササイズに移る。一般的モビリティのウォームアップに費やす時間は、約5分間である。

上肢

ネッククロックは、一連の4つの動作からなる。首の屈曲、左への側屈、首の伸展、そして右への側屈である。これは、首をストレッチするための従来の回転動作に代わるものである。ネッ

表1　試合前のウォームアップ
サッカーの試合前における漸進的ウォームアップのエクササイズ例

一般的モビリティ（5分間）

各エクササイズを5回繰り返す
上肢
　ネッククロック
　ショルダーロール
　アームハグ
　ウィンドミル
体幹
　トランクサークル
　トランクツイスト
下肢
　自重スクワット
　サイドランジ

移動モビリティ（15分間）

各エクササイズを9～18m（10～20ヤード）以内で実施

クロスオーバー・トウタッチ
フォワードランジ
体幹の回旋を伴うフォワードランジ
トレイルレッグ・ウォーキング
エルボー･トゥ･インステップウォーキング
サイドスライド
スキップ
スキップ＆スクープ
ローウォーク
バックスキップ
サイドシャッフル
カリオカ

個人スキル（10分間）

ジャグリング
カッティングドリル
ドリブル

ポジションスキル（15分間）

フォワード/ミッドフィルダー：ポゼッションゲーム、シュート
ディフェンダー：ロングキック
ゴールキーパー：シュートのキャッチ、パント、ゴールキック

チームスキル（15分間）

パスからのシュート
2対2や3対3のシミュレーション練習
ミニゲーム
フルスピードスプリント

写真1　ウィンドミル：上肢のウォームアップ。両腕を時計回りと半時計回りの両方向へ最大限に大きく回転させる

ククロックは、リラックスした首の受動的な回旋動作に比べ、よりアクティブなストレッチングである。

ネッククロックに続いて、肩を大きく前方、後方へ回転させてショルダーロールを行う。

次の動作はアームハグである。胸の前で可能な限り腕を水平内転して交差させ、ついで、水平にスイングバックし外転させる。それぞれ両腕が内転する時、片方の腕がもう一方の腕の上に交互に来るようにする。

最後の動作はウィンドミルである。両手を前後反対の位置に置き、腕を真っ直ぐ伸ばしたまま5～10回程度両手を大きく円運動させ、引き続き逆の回転で同じ動きをする（**写真1**）。ここまでで、選手は首および肩周辺のそれぞれの筋を刺激し、関節もそれぞれの運動面の中で動かしたことになる。

体幹

トランクサークルは、ネッククロックと同様に体幹を前方に屈曲させ、ついで左側方へも行い、後方に伸展して右側方へも行う。これに引き続き、トランクツイストを、直立姿勢とベントオーバーポジションで行うが、腰部と下半身は正面を向けたニュートラルな位置を保ち、上体を左右に捻る（**写真**

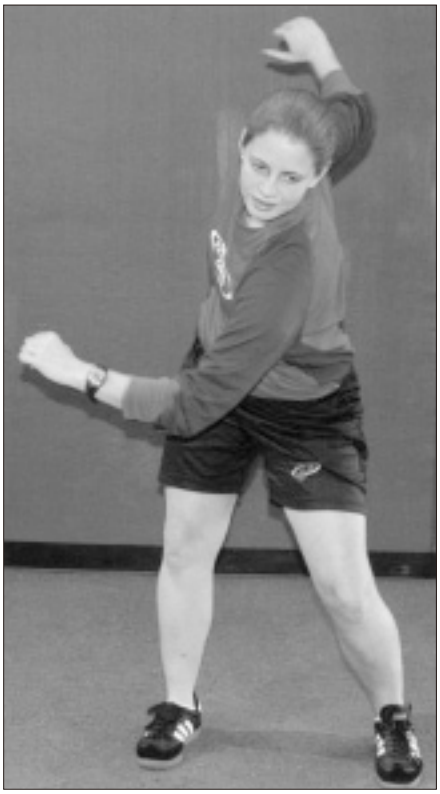

写真2　トランクツイスト：体幹のウォームアップとしてのトランクツイストは、体幹（股関節）を前方に屈曲し、背すじを伸ばして左右に十分捻る

写真3　クロスオーバー・トウタッチ：移動モビリティ段階のウォームアップであり、バランスと柔軟性が必要とされる

2）。ベントオーバーツイストの間、股関節から上体を前傾させ背部をフラットに保ち、視線を上げるようにする。直立した姿勢とベントオーバーポジションで、左右それぞれ5回ずつ行う。

下肢

次は、脚部の大筋群への刺激と股関節をほぐす動作である。自重スクワットでは、つま先、腰、および肩を正面に向けたまま、腰（臀部）を後ろに押し出す。腰を後ろに押し出すと膝を足の上に保つことができ、踵が持ち上がったり、体重がつま先方向に移動したりするのを防ぐことができる。選手が踵に力を入れて大腿部前面が地面と平行になるように指導する。腰部と脚部の筋群を十分にウォームアップするために、自重スクワットを10回繰り返す。

サイドランジは、側方へ大きく一歩踏み出す。選手が足を踏み出して膝を屈曲する際、膝を足の真上に保ち、胸も膝の上方で正面に向けるようにする。選手の体重の大部分は踏み出した脚にかかる。残された脚はリラックスしてその位置に留める。左右の脚で10回ずつ実施する。このエクササイズはかなりの股関節の柔軟性が必要とされるため、正しく実施できるようになるまでに数週間の練習が必要かもしれない。サイドランジは前十字靭帯に過度の緊張を引き起こすことになるため、選手がステップの範囲を超えて体重を移動させないよう注意する。

移動モビリティ

次の段階は、強度レベルを上げて、選手が一定の距離を移動する動作により重点を置く。これらの動きは、サッカーの試合に直接関連した特異的ドリルである。平均的なサッカー選手が90分間の試合中に、直接ボールにコンタクトしている時間はせいぜい60秒である(2)。サッカーの特性上、特定のポジションの選手はそれより長い時間ボールを支配している。同時に他の選手は、ボール支配のためのポジション取りで多方向に移動している。また、交代要員が制限されたエリートおよびプロの

写真４　エルボー･トゥ･インステップウォーキング：選手のハムストリングス、下背部、および股関節屈筋群のストレッチを促す

写真５　トレイルレッグ・ウォーキング：膝を側方に上げ、次のステップのために足を体の前方に回してくる

レベルでは、フィールド内でのプレー時間が増加する。特異性の原則により、ウォームアップ動作は試合中の動作に似せるべきであり、試合で用いられる筋群に焦点を当てるべきである(6)。それぞれの動作を約９～18m(10～20ヤード)行い、これを２回繰り返す。選手はゆっくりとしたペースから始めて中等度のペースまで上げていくが、移動モビリティ全体で15分を超えないようにする。

クロスオーバー・トウタッチ(**写真３**)、フォワードランジ、回転を伴ったフォワードランジ、エルボー・トゥ・インステップウォーキング(**写真４**)、トレイルレッグ・ウォーキング(**写真５**)は、全て試合の動作を模倣しながら行う動的なストレッチエクササイズである。これらはスピード向上のための専門的なトレーニングであり、選手がフルスピードで運動できるように準備をさせるためのものである。同時に、選手に自分のランニングテクニックについて積極的に考えさせることもできる。加えてこれらの動作は、各エクササイズの可動域、特に股関節の可動域を改善させることによって、一般的モビリティ段階からさらに柔軟性を高めることができる。

試合中の動作の20％が、直線的で高強度な多方向へのランニングである(2)。選手が高強度の活動をするための準備として、サイドスライド、スキップ、スキップ＆スクープ、ローウォーク、バックスキップ、サイドシャッフル、およびカリオカがこのウォームアップに組み込まれている。

スキルの準備

ウォームアップの最終段階は、スキルの準備である。ここでは、ポジションのニーズに焦点を当てながら、単独またはグループで動く。一般的に、試合前はまず個人で練習をし、それからポジションで集まり、最後にチーム全体で練習する。選手は、個々に10分ほどかけてボールに慣れ、タッチ、爆発的動作、およびフットワークに取り組む。ジャグリング、カッティングドリル、そしてペースや方向の変化を加えたドリブルも活用する。

各ポジションのウォームアップで、フォワードやミッドフィルダーは、ゴールを狙ったシュートや少人数でのポゼッションゲームを行う。ディフェンダーは、37～46m(40～50ヤード)のロングキックを練習する。ゴールキーパーは、大部分の時間をゴール内でシュートを受けたりポジショニングの確認に費やすが、何球かはゴールキックやパントキックをする必要がある。ポジションドリルは、15分程度続ける。最後の15分間はチーム全員が集まり、ゴールを狙ってシュートを打つ。これは、コーチやチームメイトがパスされたボールを受けてサイドにボールを出し、シュートのセットアップをする方法で行われ、一般的な試合での状況をシュミレーションする。２対２や３対３のド

リルも、ある種のプレーや試合状況のシミュレーションに活用することができる。この時点において、選手の感覚は研ぎ澄まされ、正確なボールタッチや素早い判断が下せるようになっているはずである。

ウォームアップの最後の要素として、選手がトップスピードに達するための短距離のダッシュ［18～27m（20～30ヤード）］がある。これにより選手は、試合に向けて心構えをすることができ、これから直面するプレーのスピードに照準を合わせることができる。

結論

この１時間のウォームアップは、決して全てを包括しているというわけではない。本稿に掲載したものに加え、活用できるエクササイズは数多くある。ヘッドコーチやストレングスコーチは、選手のニーズを把握し、チームをベストの状態に準備させる方法を決定しなければならない。練習の難易度を快適なレベルにしておくことは重要であり、もし選手がウォームアップを正確に実施するのに苦労するようなら、その動作を試合中に実際に行うことはおそらく困難であろう。守るべき１つの簡単なルールとして、Vern Gambettaの言葉を借りることにする。「ウォームアップのためにプレーしてはならない。プレーのためにウォームアップせよ」(4) ◆

References

1. Bishop, D. Warm up I: Potential mechanisms and the effects of passive warm-up on exercise performance. *Sports Med.* 33:(6) 439-454. 2003.
2. Castagna, C., S. D'Ottavio, and G. Abt. Activity profile of young soccer players during actual match play. *J. Strength Cond. Res.* 17:775-780. 2003.
3. Fletcher, I.M., and B. Jones. The effect of different warm-up stretch protocols on 20-meter sprint performance in trained rugby union players. *J. Strength Cond. Res.* 18:885-888. 2004.
4. Foran, B. *High-Performance Sports Conditioning.* Champaign, IL: Human Kinetics. 2001.
5. Gray, S., and S. Nimmo. Effects of active, passive or no warm-up on metabolism and performance during high-intensity exercise. *J. Sports Sci.* 19:(9) 693-700. 2001.
6. Holloszy, J.O., and E.F. Coyle. Adaptations of skeletal muscle to endurance exercise and their metabolic consequences. *J. Appl. Physiol.* 56:(4) 831-838. 1984.
7. Mann, D., and C. Whedon. Functional stretching : Implementing a dynamic stretching program. *Athl. Ther. Today.* 6:(3) 10-13. 2001.
8. Sale, D.G. Postactivation potentiation : Role in human performance. *Exerc. Sport Sci. Rev.* 30:(3) 138-43. 2002.
9. Schmid, S., and B. Alejo. *Complete Conditioning for Soccer.* Champaign, IL: Human Kinetics. 2002.
10. Stewart, I.B., and G.G. Sleivert. The effect of warm-up intensity on range of motion and anaerobic performance. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 27:(2) 154-161. 1998.

From *Strength and Conditioning Journal*
Volume 28, Number 1, pages 14-18.

著者紹介

Pam Devore：元カレッジサッカー選手であり、現在オクラホマ州TulsaにあるVelocity Sports Performanceのスポーツパフォーマンス・コーチを務める。

Patrick Hagerman：University of Tulsaの臨床学助教授である。

information

資格認定者向け ロゴ入り名刺

営業活動にお役立てください！

NSCAジャパン事務局では、CSCS／NSCA-CPT資格認定者を対象にロゴ入り名刺の作成サービスを行っています。個人で活動される場合の営業ツールとして、ぜひご活用ください。

ご希望の方は、名刺上に記載を希望する項目〔氏名、住所、所属、電話番号など〕を明記の上、書面（郵便、FAX、Eメール）にてNSCAジャパン事務局までお申し込みください。なお、NSCA認定資格名は自動的に名刺表面の氏名の上に日本語表記で、氏名の下に英語表記で記載されます（記載位置は変更できません）。

デザインが変更されました

※裏面の変更はできません

数量：１箱　100枚
料金：2,310円＋送料210円

お支払は、
＜郵便振替口座：00100-6-39167
加入者名：NSCAジャパン＞まで、送料を加えた代金をお振り込みください。通信欄には氏名、会員番号、ご注文内容（例：名刺１箱）を必ずご記入ください。ご注文から送付までに、通常２週間ほどかかります。

NSCA ジャパン 事務局
Fax: 03-3452-1690
E-mail:order@nsca-japan.com