

原著

# 漢方を利用した女子駅伝選手の新しい管理方法

—スポーツ漢方医学の可能性について—

中田 英之<sup>ad</sup> 八重樫 稔<sup>b</sup> 秋葉 哲生<sup>ac</sup>  
西村 甲<sup>a</sup> 石毛 敦<sup>a</sup> 渡邊 賢治<sup>a</sup>

a 慶應義塾大学医学部漢方医学講座, 東京, 〒160-8582 新宿区信濃町35

b 札幌マタニティー・ウイメンズ南一条クリニック, 北海道, 〒060-0061 札幌市中央区南1条西6丁目第27桂和ビル4F

c 伝統医学研究会あきば伝統医学クリニック, 千葉, 〒289-1805 山武郡蓮沼村ニ-2086番地

d 自衛隊仙台病院 漢方外来, 宮城, 〒981-0041 仙台市宮城野区南目館1-1

## The Usefulness of the Kampo for the Improvements of the Athletes Performance “A new Management of Athletes by Kampo Medicine”

—The Possibility of The Sports Kampo Medicine—

Hideyuki NAKATA<sup>ad</sup> Minoru YAEGASHI<sup>b</sup> Tetsuo AKIBA<sup>ac</sup>  
Ko NISHIMURA<sup>a</sup> Atsushi ISHIGE<sup>a</sup> Kenji WATANABE<sup>a</sup>

a Dept of Kampo Medicine, Keio University School of Medicine 35 Shinano-machi, Shinjuku, Tokyo 160-8582, Japan

b Sapporo Maternity Women's Minami-ichijyo Clinic Keiwa-building 4 F minami-1 jyo-nishi 6-tyome tyuoh-ku Sapporo-shi Hokkaido 060-0061, Japan

c AKIBA Clinic of Traditional Medicine Ni-2086 Hasunuma-mura Sanbu-gun Chiba pref 289-1805, Japan

d JSDF Sendai Hospital Miyagino-ku Sendai-shi Miyagi pref 981-0041, Japan

## 原著

## 漢方を利用した女子駅伝選手の新しい管理方法

—スポーツ漢方医学の可能性について—

中田 英之<sup>ad</sup> 八重樫 稔<sup>b</sup> 秋葉 哲生<sup>ac</sup>  
西村 甲<sup>a</sup> 石毛 敦<sup>a</sup> 渡邊 賢治<sup>a</sup>

a 慶應義塾大学医学部漢方医学講座, 東京, 〒160-8582 新宿区信濃町35

b 札幌マタニティー・ウイメンズ南一条クリニック, 北海道, 〒060-0061 札幌市中央区南1条西6丁目第27桂和ビル4F

c 伝統医学研究会あきば伝統医学クリニック, 千葉, 〒289-1805 山武郡蓮沼村ニ-2086番地

d 自衛隊仙台病院 漢方外来, 宮城, 〒981-0041 仙台市宮城野区南目館1-1

The Usefulness of the Kampo for the Improvements of the Athletes Performance "A new Management of Athletes by Kampo Medicine"  
—The Possibility of The Sports Kampo Medicine—Hideyuki NAKATA<sup>ad</sup> Minoru YAEGASHI<sup>b</sup> Tetsuo AKIBA<sup>ac</sup>  
Ko NISHIMURA<sup>a</sup> Atsushi ISHIGE<sup>a</sup> Kenji WATANABE<sup>a</sup>

a Dept of Kampo Medicine, Keio University School of Medicine 35 Shinano-machi, Shinjuku, Tokyo 160-8582, Japan

b Sapporo Maternity Women's Minami-ichijyo Clinic Keiwa-building 4 F minami-1 jyo-nishi 6-tyome tyuoh-ku Sapporo-shi Hokkaido 060-0061, Japan

c AKIBA Clinic of Traditional Medicine Ni-2086 Hasunuma-mura Sanbu-gun Chiba pref 289-1805, Japan

d JSDF Sendai Hospital Miyagino-ku Sendai-shi Miyagi pref 981-0041, Japan

## Abstract

From a point of stress, the competitive sports are totally different from exercises for the health promotion. It would be even harmful especially for middle-distance or long-distance women runner. It brings them parametria, defatigation and other orthopedic troubles which makes them unable to exercise further more.

We have investigated the possibility of the preventive use of Kampo Medicine for those athletes and found that it is useful. The nine women who belong to the Tohoku-Region women team of long-distance relay road race had received Kampo medical treatment for 7 months. Serum CPK and AST were elevated with training exercise. In the cases whose CPK level was above 500 IU/l, most of them suffered from fatigue, leg pain, low back pain, and lower abdominal pain, which is very important for Kampo diagnosis. Because these symptoms unable athletes to exercise as planned, we understand that for the improvement of physical capacity, it is important to prevent those symptoms. For the treatment and prevention of the symptoms, we prescribed Keishibukuryogan, Rikkunshito, and Shimotsuto. We defined preventive medication period as "Mibyou" and continued to use Kampo medicine for 7 months. During the period, they were free from any troubles that would make them unable to exercise. These medicines enabled them to improve their records drastically. This study shows that preventive use of Kampo Medicine is extremely effective for any athletes to maintain their good conditions.

**Key words :** preventive medicine, Keishibukuryogan, Rikkunshito, Shimotsuto, sport, doping

## 要旨

競技スポーツは健康を目的とした運動に比べ、身体に強い負荷を与える。特に女子選手においては、身体の消耗が激しいため月経不順、慢性疲労を始めとした体調不良に陥りやすい。そのため、選手は練習プログラムの未消化、成績の悪化、競技の継続困難をきたすこともある。我々は、スポーツトレーニング負荷で生じる身体症状と血液検査所見および漢方医学的所見の関係、さらに身体症状に対する漢方薬投与の有効性について検討した。対象は陸上自衛隊東北方面隊女子駅伝チーム9名(19歳から27歳, 中央値19歳)である。トレーニング負荷前後でHb, BUN, AST, ALT, CPKの測定、漢方医学的診察、身体症状の聴取を行った。身体症状出現予防に桂枝茯苓丸、六君子湯、四物湯をトレーニング期間中に投与し、症状の変化について調査した。トレーニング負荷によりCPKが500IU/l以上になる症例では、全身倦怠感、膝痛、腰痛などの身体症状が出現し、漢方医学的所見として小腹に瘀血の圧

痛が認められた。漢方薬投与により、トレーニングに伴う各種自覚症状は完全に消失し、計画的にトレーニングを行うことができた。選手の記録は全例で向上した。以上の成績は、スポーツ選手の管理に漢方薬を利用することが有用であることを強く示唆する。

**キーワード：**未病、桂枝茯苓丸、六君子湯、四物湯、スポーツ、ドーピング

## 緒言

競技スポーツトレーニングは通常健康目的の運動と異なり、さまざまなトラブルの原因となり得る。とりわけ、女子選手においては、貧血、月経不順から始まる体調不良がきっかけになり、選手生命を左右する整形外科疾患や将来の妊娠率を左右する女性機能の損傷を認めやすい<sup>1)2)</sup>。自衛隊において東北方面女子駅伝チームの選手が2002年度の大会に向けて、選手のトレーニングを行った際に、トレーニング期間中に膝関節痛、肉離れ、全身疲労を訴えた選手がチームの半数に達し、十分な練習を行うことができなかった。この為、選手の記録向上が認められず8チーム中最下位に終わってしまった。

我々は、トレーニング中に発生する選手の体調不良を漢方医学で言う未病と判断し、未病に対して漢方治療を導入した。さらに、このような漢方薬の介入が選手の記録向上に有効か否かについて検討したので報告する。

## 対象および方法

対象は陸上自衛隊東北方面女子持続走訓練隊所属19歳～27歳（中央値19歳）の女子9名である。各選手の未病状態を検討するため、10kmペース走前後の採血（血算、AST、LDH、CPK、BUN）、全身状態の把握のため、漢方医学的診察を行った。血算と生化学所見の評価を、wilcoxon順位和検定にて行った。

選手のトレーニング負荷がかかった状態を漢方医学的に気血両虚、瘀血と判断した。トレーニング実施日は瘀血優位、トレーニング非実施日は気血両虚優位とした。トレーニングの実施、非実施に分けて、鉄剤と六君子湯・四物湯・桂枝茯苓丸の漢方方剤のサイクル投与を競技会までの7カ月間（2004.4～2004.11）行った（表1）。

選手の記録向上に関する評価を行うため、2004年4月と11月に5000mタイムトライアルを実施した。記録の統計的評価を、対応のあるt検定にて行った。

大会終了後に漢方内服後の身体変化について自由筆記形式のアンケート調査を実施した。

なお、本研究に関しては、各選手の同意に基づき実施した。

## 結果

### 1. 自覚症状・検査所見・漢方医学所見

10kmペース走により、表2に示す自覚症状が出現した。血液生化学検査では、Hb値の減少と、CPK値、LDH値、AST値の上昇（図1）を有意に認めた。

漢方医学的所見としては、ペース走開始前では、全選手とも痩せ形の体型、自覚症状なし、舌所見正常、平脈で、腹部所見では腹直筋緊張が認められた。ペース走直後の診察では、各選手において程度の差はあるが、全例で舌下静脈の怒張、脈状の沈弱への変化、右小腹における瘀血の圧痛を認めた。この傾向は、CPK値が500mg/dl以上であった選手において特に顕著であった（表2）。

### 2. 漢方医学的介入の結果

各選手に対して表1に示した漢方薬の投与により、表2に示した膝関節痛、腰痛、大腿部の引きつれ感、全身倦怠、食欲不振という自覚症状はすべて消失した。その後も同薬の継続により、トレーニング方法に変更がないにもかかわらず表2の症状の再発を認めなかった。

大会終了後アンケート調査では、表3に示すように、疲労の抜けが早いという感想が9例中9例と最も多く、次いで筋肉の違和感消失が9例中4例に認められた。また、振水音の所見と考えられる「ぼちゃ

表1 処方内容

#### 強化トレーニング実施日

桂枝茯苓丸 7.5g 各食前  
六君子湯 2.5g+四物湯 2.5g 眠前  
鉄剤（フェロミア 1～2T）

#### 非強化トレーニング日

六君子湯 7.5g+四物湯 7.5g 各食前  
桂枝茯苓丸 2.5g 眠前  
鉄剤（フェロミア 1～2T）

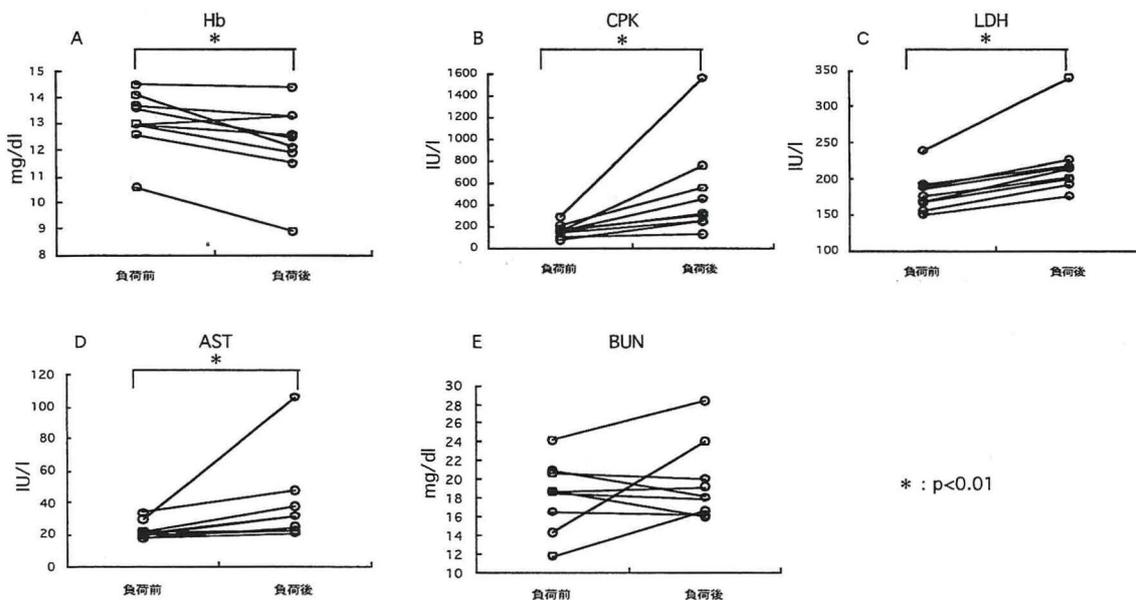


図1 10km ペース走前後のHb値，生化学検査の変化

A：負荷前後のHb値変化，B：負荷前後のCPK値変化，C：負荷前後のLDH値変化，D：負荷前後のAST値変化，E：負荷前後のBUN値変化  
wilcoxon符号付順位和検定を用いた。(\* : p<0.01)

ぼちゃ感」の消失も2例に認め，さらには元々抱えていた月経不順の改善が2例に認められた。

トレーニング開始前の2004年4月と大会直前の2004年11月の間で，全ての選手において有意な体重，体脂肪率の減少を認めた(図2)。5000m走タイムは全ての選手で有意に向上した。(図2)

考察

今回の検討により，以下の成績を得た。1) 駅伝選手における未病においてAST，CPK，LDH値の上昇とHb値の低下を認めた。2) この未病に対する鉄剤と漢方薬の投与は，選手のトレーニングの遂行，記録向上をなした。3) 同一処方にもかかわらず，全選手において記録更新を認めた。また，今後の課題として，スポーツ選手への漢方治療とドーピング問題の関係が挙げられる。

我々は，選手が歩行困難には至らない程度の筋疲労と倦怠感を訴える状態を漢方医学でいう未病と定義した。本研究により，この未病状態においてAST，CPK，LDH値の上昇とHb値の低下を認めた。このような現代医学的検査所見は，駅伝選手の未病状態において筋の損傷と消耗性貧血が存在することを示唆する。記録向上をめざした練習量が常に負荷される場合，この未病は必発であり，適切な治療，あるいは休養がなければ顕性化した病に進行すると考え

た。黄帝内経素問の四氣調神大論編には未病について「是故成人不治已病治未病，不治已乱治未乱，此之謂也。」とある。名医は病気になってしまってから治療を講じるのではなく，まだ病にならないうちに予防するのである。また，金匱要略，臟腑経絡先後病脉證，第一には未病について「上工治未病，何也。師曰，夫治未病者，見肝之病。知肝伝脾，当先実脾。」とある。すなわち，名医は肝の病の治療を行う時に，未病状態にある脾の処置を行い，脾の病を未然に防ぐのである。我々も，漢方医学の未病を治すという考えをもとに，選手の未病に対して漢方薬投与を行った。

選手の未病に対する漢方薬投与は健康管理，トレーニングの実施，記録向上に有効であった。トレーニング内容は以前と比較して全く変わりがないにもかかわらず，漢方薬の内服を開始してからは体調不良を訴える選手はいなくなった。今回の研究対象のうち前回も駅伝要員として練習に参加した半数の選手は，一度は体調を崩してリハビリ期間を必要とした前回のトレーニングと比較し，今回では疲労回復の早さ，体力の亢進，意欲的な精神状態など体調の改善を強調していた。全選手で体脂肪，体重の有意な減少が確認されたが，月経不順などの婦人科的な異常をきたさなかった。そして，5000m走タイム

表2 強化トレーニング前後および漢方薬投与後の自覚症状, 診察所見の変化

症例 (年齢)	トレーニング前	強化トレーニング後	漢方薬投与後
1 (20)	症状 なし 脈 沈弱 舌 齒痕 腹候 正中芯	全身倦怠 食欲不振 大腿のひきつれ 沈実 齒痕 正中芯 胃内停水 小腹瘀血	なし 沈実 齒痕 正中芯
2 (20)	症状 なし 脈 沈弱 舌 齒痕 腹候	全身倦怠 食欲不振 膝関節痛 腰痛 大腿のひきつれ 沈弱 齒痕 舌下静脈怒張 胃内停水 小腹瘀血	なし 沈弱
3 (19)	症状 なし 脈 沈弱 舌 腹候 正中芯	全身倦怠 食欲不振 膝関節痛 腰痛 大腿のひきつれ 沈弦弱 齒痕 舌下静脈怒張 正中芯 小腹瘀血	なし 沈弱 正中芯
4 (19)	症状 なし 脈 沈実 舌 無苔 腹候 心下痞鞭 小腹瘀血	全身倦怠 食欲不振 大腿のひきつれ 沈実 無苔 心下痞鞭 胃内停水 小腹瘀血	なし 沈実 無苔
5 (19)	症状 なし 脈 沈弦弱 舌 白苔 腹候 小腹不仁 正中芯 右胸脇苦満	全身倦怠 食欲不振 大腿のひきつれ 貧血 沈弦弱 白苔 小腹不仁 胃内停水 正中芯 小腹瘀血	なし 沈弦弱 白苔 小腹不仁 正中芯
6 (19)	症状 なし 脈 沈弱 舌 白苔 腹候 右胸脇苦満 小腹不仁	全身倦怠 食欲不振 沈弱 白苔 胸脇苦満 小腹不仁 小腹瘀血	なし 沈弱 白苔 小腹不仁
7 (19)	症状 なし 脈 沈弱 舌 腹候 小腹急結	全身倦怠 食欲不振 沈弱 小腹急結	なし 沈弱
8 (26)	症状 なし 脈 沈弦細 舌 齒痕 舌下静脈怒張 腹候 小腹不仁 右胸脇苦満 小腹瘀血	全身倦怠 食欲不振 大腿のひきつれ 沈弦細 齒痕 舌下静脈怒張 小腹不仁 右胸脇苦満 胃内停水 小腹瘀血	なし 沈弦細 齒痕 舌下静脈怒張
9 (27)	症状 なし 脈 浮実 舌 腹候 正中芯	全身倦怠 食欲不振 大腿のひきつれ 沈弦 正中芯	なし 浮実 正中芯

診察所見は異常所見のみを記載した。

第1行に自覚症状, 第2行以下に脈・舌・腹の診察所見の変化をそれぞれ示した。腹力は全員中等度で介入による変化はなかった。症例2, 3, 4はトレーニング負荷によりCPKが500IU/L以上を呈した。

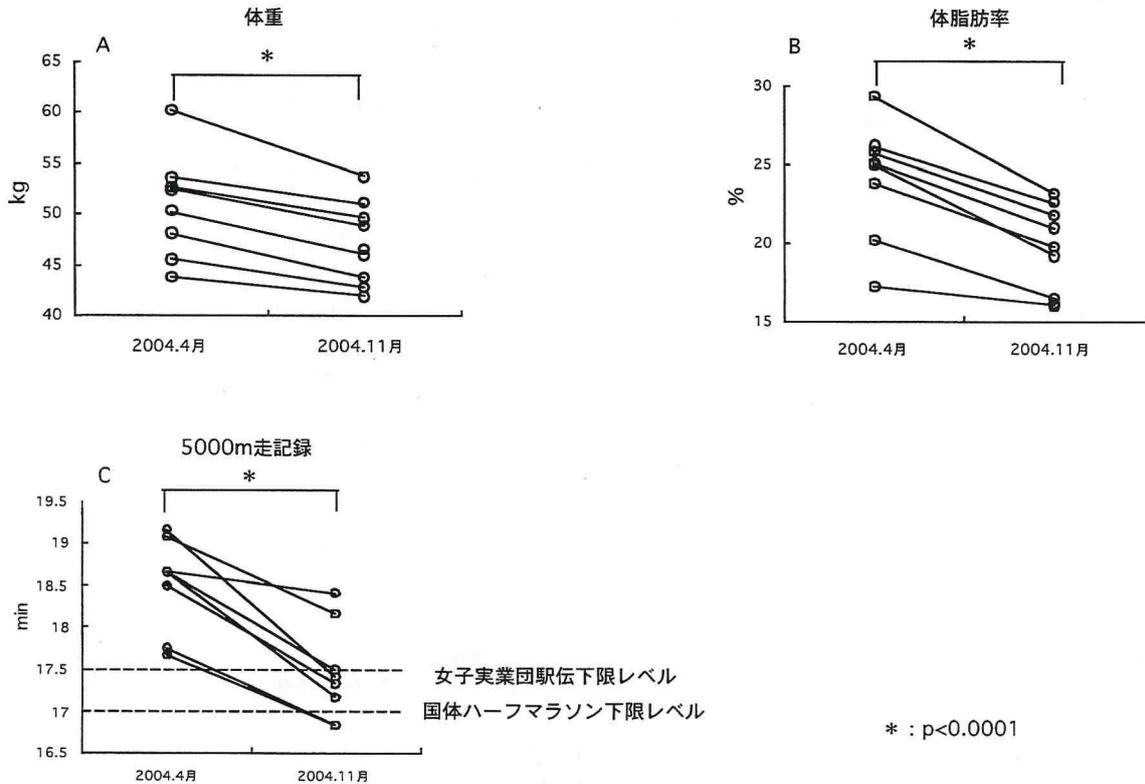


図2 トレーニング開始前と大会直前での体重・体脂肪・5000m走タイムの比較  
 A 体重の変化, B 体脂肪値の変化, C 5000m走タイムの変化  
 対応のあるt検定を用いた。( \* : p < 0.0001)

表3 漢方薬内服による身体変化に関するアンケート結果

症例	改善内容					
	疲労感	筋肉の違和感	腰痛	月経不順	便秘	その他
1	+			+	+	
2	+	+	+			「ぼちゃぼちゃ感」
3	+	+	+			
4	+				+	「ぼちゃぼちゃ感」
5	+			+		貧血
6	+	+				
7	+					
8	+					
9	+	+				

※ 9人中9人が「疲労の抜けが早い」、4名が「筋肉の違和感消失」を答えた。

(2004年12月実施)

はすべての選手で有意に向上した。投与する漢方薬は、駅伝選手の未病の病態を瘀血，血虚，気虚と捉えて，各々桂枝茯苓丸，四物湯，六君子湯とした(図3)。

駅伝選手の踏みつけによる下肢を中心とした筋の損傷を瘀血と判断した。寺澤らは瘀血を一種のうっ血状態と定義し，赤血球の変形能を指標としている

が<sup>3)</sup>，我々は血流の滞りに加えて炎症や疲労物質の蓄積が瘀血の病態に含まれると理解している。急性の微細な筋損傷および赤血球崩壊は，西洋医学的な検査所見としてはCPK値の上昇という形で確認される。筆者らは，このCPK値上昇を伴う急性の変化が発生する際には，漢方医学的には小腹の瘀血圧痛の出現を考えた。その意味で，今回の研究におい

駅伝選手の病態モデル

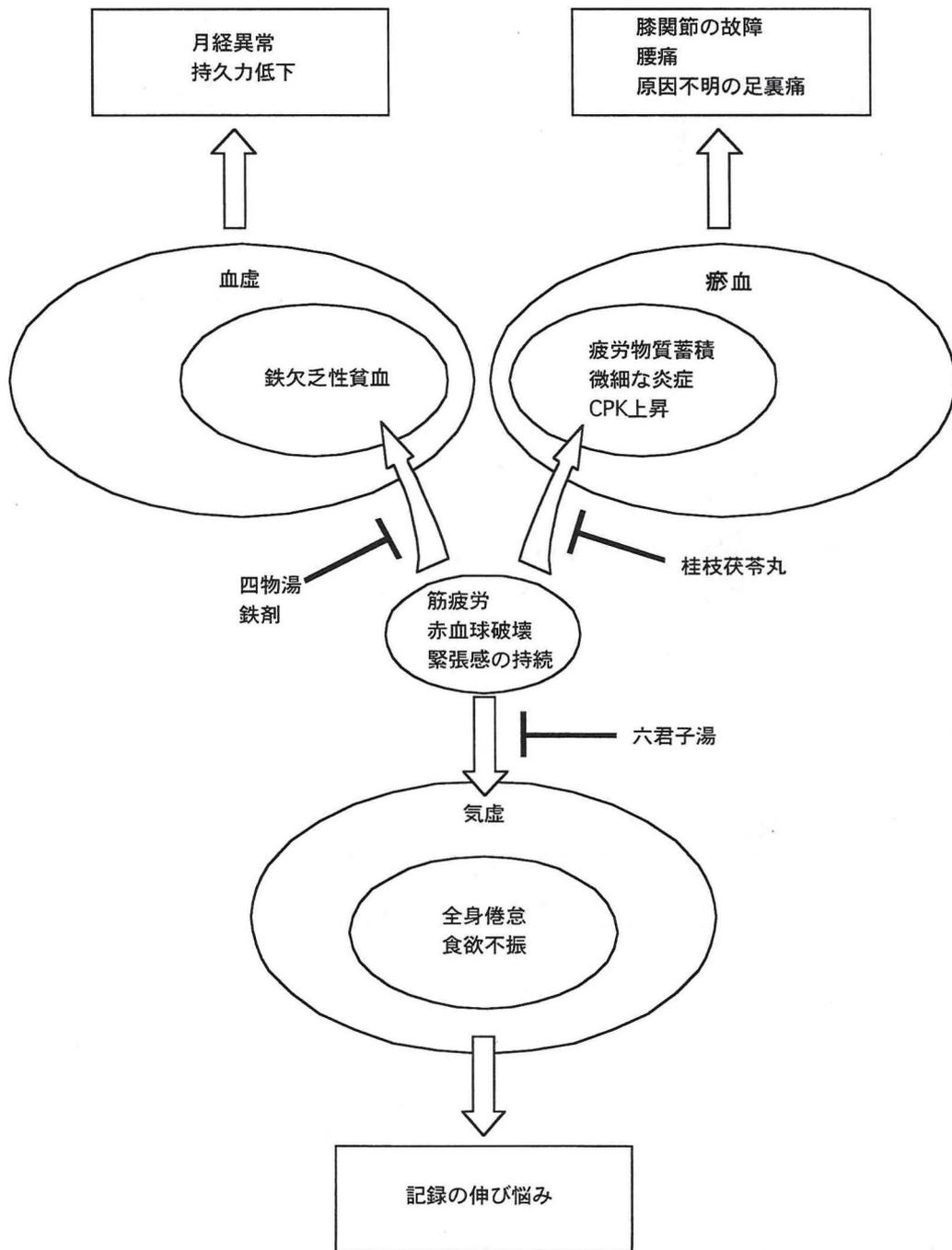


図 3

てCPK値の上昇と瘀血所見とが一致して確認されたことは興味深い。以上の考えから、本研究では、桂枝茯苓丸を使用した。大会後に全選手に漢方薬の効果についての問診では、桂枝茯苓丸の使用感は、おしなべて「疲労の抜けが早い。」という表現で報告された。瘀血を単に炎症と捉えるのではなく、炎症および乳酸等の疲労物質の蓄積と捉えることの妥当性を示唆する所見と考えられる。

選手の筋損傷に伴う赤血球崩壊、激しいトレーニングによる疲労に基づいて血虚をきたすと考え、四物湯を投与した。女子陸上選手と貧血の関係についての検討<sup>12)</sup>では、いずれも鉄の補充を重視している。今回の研究では、補血剤の四物湯に加えて鉄剤の補充も行った。単純に貧血を改善するためには、鉄剤の投与で十分と考えられるが、全選手に見られる貧血傾向と月経不順など婦人科漢方医学的な観点から

四物湯が必要と判断したのである。四物湯のみの投与が妥当か否かに関しては、今後の検討課題である。

食欲不振, 全身倦怠感を気虚と考え, 補気剤の六君子湯を投与した。胃内停水の改善には四君子湯に二陳湯(陳皮・半夏)の方意を加える必要があると判断したためである。また, 大会終了後のアンケート結果では振水音と考えられる「胃のぼちゃぼちゃ感」消失は2名となっているが, 診察所見としては半数に胃内停水を認めた。

本研究にて一律処方を行ったにもかかわらず, 全選手に漢方薬の効果が認められたことは, スポーツの種類に応じて一定の漢方医学的な証が形成される可能性を示唆する。今回対象となった駅伝選手には, 全例で痩せた体格, 腹直筋攣急が認められた。投てきや跳躍競技, 短距離などでは, 運動の質が異なり, 筋の損傷がさらに激しくなるため, 血球破壊よりはむしろ筋破壊の病態が主体となった証が形成されると思われる。筆者がラグビーチームの選手管理を任された時の経験では, ラグビー選手には, 今回の処方群に加えて治打撲一方などの方剤が必要であった。この要因として, あるスポーツ向きの体質の選手に対して, そのスポーツに必要な運動負荷が繰り返し加わったことが考えられる。今回の検討のように, 瘀血所見が身体のダメージに相応して現れる点は, 慢性的な瘀血の概念と異なって, 身体負荷に伴って証が変化することを意味する。このような観点からスポーツ選手の証を, 個々の選手の証と種目単位での証の2段階で捉える必要があると思われる。

未病を治すという漢方医学的な考え方は有意義といえるが, スポーツ選手に対する漢方治療はドーピングに抵触するか否かについて常に注意を払う必要がある。今回投与した方剤中の禁止薬物は, 当研究を行っていた2004年時点では, 六君子湯の構成生薬である陳皮にごく微量に含まれるシネフリンのみである。陳皮に含まれる天然シネフリン量はドーピング対象となる合成シネフリンの基準量に比べて極め

て少ないため, 現時点ではドーピングにはならないと考えられる<sup>4)5)</sup>。しかしながら, ドーピング規定は年々改訂されており, その改定内容については予測不可能であるため, 今後の対応として, 毎年の改定内容を常に把握することが必要である。

### 結語

今回我々は, 女子駅伝選手を対象に漢方薬を投与し, その予防効果について検討した。桂枝茯苓丸, 四物湯, 六君子湯はトレーニング内容に応じた内服で自覚症状を改善し, トレーニング効果を上げる作用があると考えられる。今後は, 疲労物質の蓄積を中心に駆瘀血作用について, 胃部症状や鬱症状を中心に補剤の効果についてさらに検討を加えていきたいと考えている。

なお, 本研究の重要な点は, 競技としてスポーツに関わっている選手は一定レベル以上の「未病」状態にコントロールすることが記録向上につながるという事と, その「未病」に対して適切な漢方治療を行い「病」への変化を防ぐ事が, 計画通りの練習を可能にし, 結果として個々の選手のポテンシャルを最大限引き出せたと考えられた。

### 参考文献

- 1) Beard J, Tobin B : Am J : Iron status and exercise, Clin Nutr. Aug ; 72 ( 2 Suppl ) : 594S- 7 S (2000)
- 2) Greydanus DE, Patel DR. : The female athlete. Before and beyond puberty. Pediatr Clin North Am. Jun ; 49 (3) : 553-80 (2002)
- 3) Hikiyama H, Goto H, Sekiya N, Hattori N, Sakakibara I, Shimada Y, Terasawa K : Comparative efficacy of Keishi-bukuryo-gan and pentoxifylline on RBC deformability in patients with "oketsu" syndrome. Phytomedicine. 10 (6-7), 459-66 (2003)
- 4) 浅井利夫 : 薬剤師のための臨床スポーツ医学 (12), 都薬雑誌, Vol. 23No. 1244-56 (2001)
- 5) 寺澤孝明 : 薬効別薬物一覧, 臨床スポーツ医学, Vol. 11臨時増刊号, 318-345 (1994)