

高校生アスリートと行軍血色素尿症

---スポーツ庁からの提言：部活は週2日間の休養を---

よしのぶ クリニック

武元良整

KAGO食スポーツ(株) 田畑 綾美、長島未央子

はじめに

- 全国高校駅伝に参加する選手への鉄剤静注が問題視されています。
- 問題が、不適切な鉄剤静注にあるのは明らかです。必要な貧血治療によって、体調改善後も、練習法の改善がなく再度貧血が繰り返されている事実もあります。
- 高校生アスリートの現状を解析しました。

- **目的:** 高校生アスリートにおける貧血。
- **対象:** 男子高校生5名、年齢は16歳から17歳。
- **背景:** 週に6日の練習。走行距離は20-30Km。
- **主訴:** めまい、**疲労・倦怠感**、頭痛

	Hb	MCV	フェリチン	CPK	LDH
中央値	13.8	94.1	69.2	627	347
範囲・5例 基準値	13.2~15.0 13.1-17.5	93.2~94.9 82-101	32.5~97.1 39.9-465	340~3251 57-183	242~392 119-229

●主訴:

No	主訴
A	①疲労、たちくらみ⑧頭痛
B	嘔吐、気分不良①疲労、たちくらみ⑦便秘と下痢⑧⑨朝、起床困難
C	走ると息があがる①疲労、たちくらみ⑨朝、起床困難
D	練習の後半ばてる①疲労、たちくらみ⑫寝ても、寝ても..
E	途中で走れなくなる①疲労、たちくらみ④口内炎、舌痛⑫寝ても、寝ても..

● 血清ハプトグロビンとは

Haptoglobin

ヘモグロビンと結合するという特徴を持っています。

血管内・外で溶血をきたす疾患などでは、血清ハプトグロビンの消費が亢進し低下するため溶血状態を極めて鋭敏に捉えることができます。

● 結果②:ハプト 1-1型(正常83-209)

No	ハプト	型	Hb	ビタミンB12	葉酸	CK	AST
A	153	11	13.3	501	12.5	627	41
B	68	11	13.2	560	23.8	340	32
C	10以下	ハンテイ フノウ	13.8	634	16.1	568	29
D	10以下	ハンテイ フノウ	15	463	15	3251	90
E	10以下	ハンテイ フノウ	14.6	409	5.7	2004	41

● 行軍血色素尿症: March Hemoglobinuria

<歴史> 19世紀末、長距離の行軍を終えたプロシアの兵士の尿が**醤油**のような色になったことが報告されている。

<診断> 練習期間中の血清ハプトグロビン値の測定

⇒ 赤血球崩壊の結果 ⇒ ハプト **判定不能**・低値
血管内溶血を意味する

⇒ 赤血球崩壊の結果 ⇒ 赤血球中の酵素の増加
ASTとLDH

⇒ 尿中へモジデリン陽性

<治療> 休養も練習と考える、オーバートレーニングを避ける

● 結論:

1. 高校生陸上部アスリートにおける貧血の実態は

「**オーバートレーニング**」によるものが
5名中3例: (60%)

2. 行軍血色素尿症による **貧血予防** のため、

週2日の休養を

3. 貧血予防・改善策として陸上部では

日本陸連の7か条の指針に従い、個々が**ヘモグロビン値**
とフェリチン(貯蔵鉄)値を知っておく。



JAAF

公益財団法人日本陸上競技連盟

日本陸連「アスリートの貧血対処7か条」 2016年4月10日

過剰な鉄分は身体に害を及ぼす

定期的な検査

日本陸連

「アスリートの貧血対処7か条」

貧血とは血液中で酸素を運ぶヘモグロビン濃度が低い状態をいい、パフォーマンスの低下に直結する病気です。貧血のなかで、アスリートにもっとも多いのは鉄欠乏性貧血で、これは食事、休養やトレーニング強度・量に気を配ることで予防することができます。

過度な食事制限やオーバーワークも鉄欠乏性貧血を招きますので、指導者はアスリートの状態を把握した上で指導する必要があります。

一方で、鉄分サプリメントの過量使用や鉄剤の静脈内注射が日常的に行われている事実があります。鉄分が体内に多く入りすぎると、肝臓、心臓などの重要な臓器に蓄積し、体に悪影響をもたらします。日本陸上競技連盟はアスリートの健康確保のため、貧血の予防・早期発見・適切な治療をめざし「アスリートの貧血対処7か条」を作成いたしました。アスリートのみならず、指導者、保護者のさんにも活用していただきたいと思えます。

1

食事で適切に鉄分を摂取

質・量ともにしっかりとした食事で、1日あたり15～18mgの鉄分を摂れます。普段から鉄分の多い食品を積極的に食べましょう。

2

鉄分の摂りすぎに注意

鉄分を摂りすぎると、体に害になることがあります。1日あたりの鉄分の耐容上限量は男性50mg、女性40mgです。鉄分サプリメントを摂りすぎると、この量を超えますので、注意しましょう。

3

定期的な血液検査で状態を確認

年に3～4回は血液検査を受けて、自分のヘモグロビン、鉄、フェリチンの値を知っておきましょう。フェリチンは体に蓄えられた鉄分量を反映するたんぱく質で、鉄欠乏状態でも最早く低下する敏感な指標です。ヘモグロビン値は最後に低下しますので、貧血では体の鉄分量は極度に減っています。



Q3.こうした休養日等の基準を設けることによって、競技力の低下や、活動したい生徒の希望を抑えることにつながらないでしょうか？

Ans.

● スポーツ医・科学の見地からは、トレーニング効果を得るには、

適切な休養が必要であり、過度な練習はスポーツ障害等のリスクを高め、体力・運動能力の向上につながらないものです。運動部の顧問等(教師、部活動指導員、外部指導者)は、こうしたことを正しく理解した上で、生徒とコミュニケーションを十分に図り、技能や記録の向上等、生徒の目標達成に向けて、短時間で効果が得られ、生徒のニーズにあった活動を行うことが期待されます。

今後、中央競技団体が策定する運動部活動の指導手引も活用する等して、**科学的なトレーニング**を導入した活動を進めること、さらに、スポーツ医・科学の見地に基づいた取組について、保護者の理解を頂くことも大切です。

今後の課題

- トレーニング効果を得るには -体調管理-として **Hb・フェリチン・ビタミンB12・葉酸**の定期検査が必要。
- **科学的なトレーニング**を導入し(オーバートレーニングを避け、スポーツ医学の見地に基づいた取組について)、**指導者・生徒が理解し、保護者からも了解を頂く。**
- そのための**啓発活動**はスポーツ医学関係者の責務。