

# 社会人女子サッカー選手の鉄摂取状況とパフォーマンスの関連性に関する研究

## A Study on the Relationship between Iron Intake and Performance of Adult Female Soccer Players

高橋菜々香<sup>1)</sup>, 山田菜乃香<sup>1)</sup>

指導教員 岩本直樹<sup>1)</sup>, 河合彩夏<sup>1)</sup>

1) 東京家政学院大学 現代生活学部 食物学科 岩本ゼミ

社会人女性サッカー選手はトレーニングや月経の影響で鉄欠乏性貧血を発症しやすく、パフォーマンスの低下が懸念されている。本研究では鉄摂取状況を調査し、パフォーマンスの向上にどのように影響するかを明らかにする。また、鉄欠乏性貧血予防のための適切な食生活を考察する。

キーワード：貧血, 鉄, 女性アスリート, 女子サッカー

### 1. はじめに

貧血とは赤血球中のヘモグロビンが少なくなった状態であり、息切れや立ちくらみ、頭痛など様々な症状が引き起こされる疾患である。そのほとんどが「鉄欠乏性貧血」とされ、鉄の摂取不足や吸収不足、喪失量の増加、または需要量の増加などが原因として挙げられる。

特に女性アスリートは激しいトレーニングや月経による鉄の喪失量の増加で「鉄欠乏性貧血」を発症しやすい。国際スポーツ科学センター(JISS)の調査によると、アスリートの貧血頻度は男性が5%であるのに対して、女性は13%と約3倍の割合であった<sup>1)</sup>。アスリートの貧血に関しては、栄養バランスの取れた食事をしていれば通常の運動負荷のみで鉄欠乏性貧血になることはないという報告<sup>2)</sup>もあるが、管理栄養士などによる栄養管理を受ける機会の少ない社会人アスリートは、バランスの良い食生活を正しく実践できているとは言い難い。2015年に仁愛大学が就業中のアスリートを対象に行った食事調査では、たんぱく質や鉄分、カルシウム、ビタミンB1など、複数の栄養素の摂取量が基準値の50%を下回っていることが明らかにされた<sup>3)</sup>。加えて、アスリートは減量のための食事制限などによりさらに鉄の供給量が不足しやすい状態にある。

貧血状態、すなわち血中のヘモグロビン値が低下すると、酸素運搬能力が減少し、有酸素運動能力

や持久力の低下に繋がる恐れがある。特に長距離走やサッカーなど、全身持久力を要するスポーツにおいてパフォーマンス低下の原因となり得る<sup>2)</sup>。

### 2. 目的

本研究では社会人女性サッカー選手の鉄摂取状況と食事摂取状況を調査し、鉄の摂取が貧血の改善やパフォーマンスの向上にどう影響するかを明らかにするとともに、女性アスリートが鉄欠乏性貧血を回避するために、適切な食生活がどれだけ重要かについて考察することを目的とする。

### 3. 方法

#### (1)対象者

FC町田ゼルビアレディースに所属する女性サッカー選手約27名を対象とし、研究への参加に同意が得られなかった者は除外する。

本研究では、Googleフォームを利用したアンケートと、簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ: brief-type self-administered diet history questionnaire)による食事調査の2種類の調査を実施する。アンケートでは、生活習慣や鉄分・貧血に関する質問、パフォーマンスの主観的評価について、Googleフォームへの記入により回答を得て解析し、評価する。簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)では、過去一か月間に摂取した食品量や食習慣について、質問票への記入により回答を得て、

データ入力・結果表印刷は外部の団体に依頼する。依頼は DHQ サポートセンター株式会社ジェンダーメディカルリサーチを予定している。その後解析、評価を行う。

#### (2)簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)

簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)は、自記式食事歴法質問票(DHQ)の簡易版として開発された、58種類の食品と100種類の栄養素の摂取量が算出される質問票である。BDHQの妥当性については2012年の児林らの研究<sup>4)</sup>などにおいて確認されているが、これらは30代~70代の一般人を対象としたものである。身体活動量や食事摂取量の異なるスポーツ選手の栄養状態の評価ためにはさらなる検討が必要であり、2021年には男性スポーツ選手を対象に、BDHQによる栄養素等摂取量の推定値の特徴を明らかにする研究が行われている<sup>5)</sup>。

#### (3)倫理的配慮

本研究は、東京家政学院大学倫理審査委員会の承認を受けたのち実施する(受付番号第24号)。

対象者には本研究の目的と調査内容について説明を行い、同意書への署名を得る。

## 4. 結果, 考察

倫理審査委員会の審査結果通知がまだ届いていないためアンケート調査の開始には至っていないが、10月下旬から11月上旬にかけて実施し、順次解析・考察を行う予定である。

同じく社会人女性アスリートを対象にした研究では、就業している日より練習のある日の方でエネルギー摂取量やたんぱく質摂取量が低下しているとの報告もある<sup>6)</sup>。先述した仁愛大学の研究結果も踏まえると、本研究の食事調査でも複数の栄養素で摂取量の不足や偏りが見られると予想される。また、1975年のGardnerらの介入研究<sup>7)</sup>で貧血の改善がパフォーマンス向上に影響を与えることが明らかにされているため、十分に鉄摂取ができていない選手ほどパフォーマンスの評価が高いのではないかと考えられる。今後アンケートを実施し、実際に分析していきたい。

## 5. 謝辞

お忙しい中、本研究にご協力いただいたFC町田ゼルビアレディーズの皆様へ心から感謝申し上げます。引き続きよろしくお願いいたします。

## 6. 参考文献

- 1) 土肥美智子, 松本なぎさ: 女性トップアスリートと鉄欠乏性(潜在性を含む)貧血. 日本臨床スポーツ医学会誌第24巻第3号 (rinspo.jp)(2016)
- 2) 石田浩之: スポーツと貧血. 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター紀要 2012kiyo.pdf (keio.ac.jp)(2012)
- 3) 鳴瀬碧, 野田政弘, 加藤卓次, 木村友貴, 村田侑也, 吉田柚香, 新宅令花, 辻川久美子, 畑中美沙, 武蔵有希, 佐藤裕保, 桑守豊美: 社会人サッカークラブチーム選手の2時期の食事・身体活動および身体状況と心理的競技能力について. 仁愛大学研究紀要人間生活学部篇(2015)
- 4) Kobayashi S, Honda S, Murakami K, Sasaki S, Okubo H, Hirota N, Notsu A, Fukui M, Date C. Both comprehensive and brief self-administered diet history questionnaires satisfactorily rank nutrient intakes in Japanese adults. Journal of Epidemiology(2012)
- 5) 黒坂 裕香, 永澤 貴昭, 田中 智美, 町田 修一: 男性スポーツ選手を対象とした簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)の栄養素等摂取量推定値の特徴. 日本スポーツ栄養研究誌 vol.14(2021)
- 6) 保井智香子, 吉村瑞紀, 中村富予: 社会人女子ラクロス選手の練習日と勤務日の栄養素等摂取量の状況. 栄養学雑誌, Vol.78 No.1 37-46 (2020)
- 7) Gardner GW, Edgerton VR, Barnard RJ, Bernauer EM. Cardiorespiratory, hematological and physical performance responses of anemic subjects to iron treatment. Am J Clin Nutr.28(9):982-8.(1975)