

## 19. マグネシウム含有飲料の継続飲用がアスリートに及ぼす影響

○安川岳志（赤穂化成株式会社）

### 1. 背景と目的

海洋深層水を使用したミネラル水を飲用することにより、便通や血流、腸内環境が改善される等、様々な健康効果を得られるという報告が、多数なされている。

しかしながら、アスリートを対象とした研究はあまり実施されておらず、上述のような健康効果がパフォーマンスなどに対して有効であるかどうかは不明である。

そこで、本研究では、「スポーツ用マグネシウム含有飲料」をアスリートが継続飲用したときの影響（パフォーマンス、疲労、コンディション、腸内環境等）について調査を行った。

### 2. 方法

関西福祉大学サッカー部に所属する男子サッカー選手約 60 名を対象とした。競技力によって分けられた A、B、C の 3 群に対し、A 群には、スポーツミネラル MG ウォーター（Mg 含量：150mg/500mL）、B 群には、スポーツミネラル MG ウォーター-LIGHT（Mg 含量：50mg/500mL）、C 群には、純水（Mg 含量：0mg/500mL）を一日 1 本（500mL）、約 6 ヶ月間（2024 年 6 月～11 月）飲用してもらい、飲用前、飲用 3 ヶ月後、飲用 6 ヶ月後に下記に示す項目の測定・調査を実施した。

測定・調査項目

○パフォーマンス測定：30m 走（5m、10m、20m 通過タイム含む）、アローヘッド・アジリティテスト、10m×5 シャトルラン、垂直跳び（最高到達点、跳躍高）、立ち幅跳び、Yo-Yo 間欠性回復力テスト（Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level2（Yo-Yo IR2））

○腸内環境測定：有機酸（コハク酸、乳酸、ギ酸、酢酸、プロピオン酸、イソ酪酸、酪酸、イソ吉草酸、吉草酸）、IgA、腸内細菌叢（次世代シーケン

サー）

○アンケート調査：採便時の便の状態、生活習慣や体調変化についてのアンケート

### 3. 結果

○パフォーマンス測定：30m 走、アローヘッド・アジリティテスト、10m×5 シャトルランなどの敏捷性を要する測定において、A 群、B 群は、飲用前と比べ、飲用 3 ヶ月後で成績が良くなり、飲用 6 ヶ月後で成績が悪くなった。垂直跳びでは、全ての群において、飲用前と比べ、飲用 3 ヶ月後で成績が良くなり、飲用 6 ヶ月後で成績が悪くなった。立幅跳びでは、A 群、B 群は飲用前の成績が最も良かった。Yo-Yo IR2 では、A 群は、飲用前後で成績が変わらなかったが、B 群、C 群は、飲用後の成績が悪くなった。

○腸内環境測定：有機酸は、全ての群において、飲用前後で顕著な変化は見られなかった。IgA は、A 群、B 群において、飲用前と比べ、飲用 6 ヶ月後で増加したが、統計学的な有意差はなかった。腸内細菌叢は、多様性を示す Chao1 指数が、A 群でのみ、飲用前と比べ、飲用 6 ヶ月後で増加したが、統計学的な有意差はなかった。

○アンケート調査：全ての群において、飲用前後で便の形状に変化は見られなかった。A 群、B 群では、飲用前と比べ飲用後に臭さが軽減すると感じる人が増加した。また、A 群で、飲用前と比べ飲用後にスッキリすると感じる人が増加した。生活習慣や体調変化については、VAS スケールを用いて定量的に測定した結果、A 群、B 群では、飲用前と比べ飲用後で疲労感が軽減され、その効果は、A 群の方が大きかった。