

短報

高校野球選手の栄養学的介入による夏季の 体格・栄養状態の改善

海崎 彩*^{1, *2}、田中 紀子*¹

*¹神戸女子大学大学院家政学研究科、現在の所属*²立命館大学立命館グローバルイノベーション研究機構

【目的】

若年運動選手において適切な栄養摂取は、競技力向上のためだけでなく、健康な発育・発達に重要である。本研究では、高校野球選手を対象として、夏季を中心に栄養状態の調査・解析を行って問題点を抽出し、改善のための継続的な栄養教育・指導を行い効果を調べた。

【方法】

高校硬式野球部に所属する男子生徒14人を対象に、介入前後に、食事調査（食物摂取頻度調査FFQ）、身体計測（身長、体重、上腕・下腿周囲長）、血液検査（血液学・生化学検査）を実施した。介入前は2011年7月に、介入後は1年間にわたり3回調査・測定を実施し、結果に基づいて栄養学的介入を行った。介入では、BMIを指標として目標とする体重を設定したり、夏季には食物摂取を減少させないように媒体作成するなどして、具体的な栄養指導を行った。

【結果】

選手のエネルギー・栄養素摂取量は介入により有意に増加し、体重やBMI、上腕周囲長など体格も有意に向上した。この介入効果は夏季にも現れ、食物摂取の減少は抑制され体格は維持された。選手の93%はRBC、HGB、HCTなどの血液検査値は良好であったが、血清フェリチン（FRN）は低値であった。介入により約半数が改善したが、FRN異常低値の場合、効果は見られなかった。

【結論】

高校野球選手への継続的な栄養介入は、夏季の栄養状態を改善し、体格を向上させるだけでなく、貧血の予防にも繋がるのが期待された。

キーワード：高校野球選手、栄養学的介入、夏季、BMI、血清フェリチン

I. 緒言

運動選手において適切なエネルギー・栄養素の摂取は、運動により消費されるエネルギーの補給や、試合に勝つための身体づくり、体力づくりにおいて重要である。栄養は運動パフォーマンスと密接な関連があることが示されていて、炭水化物（糖質）が豊富な食事は肝臓や筋肉のグリコーゲンを増加させ、持久力の向上に繋がるのが報告されている¹⁾。また、エネルギーの摂取が減少するとマクロ栄養素だけでなくミクロ栄養素も減少する²⁾ので、エネルギー不足は多くの栄養素の不足を招き、健康障害を起こすこともある。エネルギー・タンパク質の不足が長期間つづくと、貧血を発症することは古くから知られ^{3,4)}、最近の報告でも、貧血群（女子運動選手）ではエネルギー摂取量

が明らかに低値を示していた^{5,6)}。また、成長期にある運動選手は激しい運動ではなくても、鉄欠乏性貧血が起りやすいと言われ、非運動者よりも潜在性鉄欠乏性貧血の頻度が高いことが報告されている⁷⁾。貧血を発症すると、ヘモグロビン濃度の減少とともに酸素運搬機能が低下し、競技力が低下することが知られている^{8,9)}。これらのことから、高校運動選手ではエネルギー不足が起らないようにすることが、体力、技術力の向上のためだけでなく、不足しがちな鉄やカルシウム¹⁰⁾の確保にも繋がり、健康な発育・発達を促すことになる。

運動の中でも野球は、技術的要素として、走力・投力・打撃力・守備力の専門的な技術が占める割合が高いと言われており¹¹⁾、その技術力は、選手の体格の向上によって高められることも報告されている¹²⁾。高校