

高校生クロスカントリー一部選手に対する栄養教育の実践とその検証

吉岡美子¹⁾、片岡沙織¹⁾、米谷瑞紀¹⁾、植田 孝³⁾、中村智洋⁴⁾

1) 青森県立保健大学、2) 青森県立野辺地高等学校、

3) 青森県立スポーツ科学センター

Key Words ①食事調査 ②生活習慣 ③栄養教育 ⑤クロスカントリー

I. はじめに

青森県においてはスポーツに関する諸計画において¹⁾、ジュニア競技者の育成・強化を掲げ、全国大会等で活躍する選手の育成・競技力の向上を目指している。高レベルの成績を収める競技の中で、冬季競技であるクロスカントリーは全国トップレベルの成績を収めている。このようなトップレベルの競技成績を安定したものにするためには技能面での強化のみならず栄養面での管理も必要となる。

高校生アスリートの場合、成長に必要な栄養量を摂取することに加え、運動により需要が増大するエネルギー、鉄、カルシウム等を十分に摂取する必要がある²⁾。必要な栄養素の摂取不足に陥ると、一時的な気分の評価指標である POMS テストの緊張と疲労の得点が高くなり、スポーツ障害や何らかの愁訴が発生し、競技パフォーマンスへ影響を与えると報告されている³⁾。選手の食生活状況を調査し、食生活と身体組成、健康状態、気分状態とどういった関連があるのか明らかにすることは、選手がコンディショニングを行っていく上で重要である。

II. 目的

本研究は、食生活と身体組成、健康状態、気分状態について実態を明らかにするとともに、食生活の現状に基づき、栄養教育を実施し、食物摂取状況、身体組成、血液生化学検査、食意識と食行動の変化をみることで、栄養教育の効果について検討し、青森県民の競技力向上に寄与することを目的とした。

III. 研究方法

1. 調査対象者：青森県立A高校クロスカントリー一部に所属する1～3年生高校生男子9名、女子3名、計12名を対象とした。栄養教育の実施前後の変化をみるため、実施前調査、栄養教育実施1週間後（食事調査は頻度法のみ）、半年後にも同じ内容で調査を実施した。本研究は青森県立保健大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。事前に保護者・生徒に文書により説明し、同意を得た者に対して調査を実施した。
2. 調査内容
 - 1) 食物摂取状況調査：練習日2日間を秤量記録法によって行い、食事開始時間も記録させ、実際の栄養素摂取量と食生活リズムを調査した。可能な限り携帯電話等により写真を撮影し、メールで写真を送付してもらった。栄養量算出にはエクセル栄養君 Ver. 6(建帛社)を用いた。
 - 2) 食物摂取頻度調査：エクセル栄養君 FFQg Ver. 3.5 食物摂取頻度調査票(建帛社)を用いて、過去1週間の摂取頻度を把握し、習慣的な食物摂取状況、食行動を調査した。

- 3) 生活習慣・体調・食習慣・食行動・食意識・食知識・水分補給についてのアンケート調査：主に選択式とし、一部記述式の自記式質問紙調査法により練習終了後に実施・回収した。
- 4) 身体状況調査：練習前に身長、体重、皮下脂肪厚の測定を行った。
- 5) 血液生化学検査：休日の練習日早朝空腹時、保護者からの同意が得られた者を対象に、貧血、血中脂質検査項目について正肘皮静脈より 10ml 採血した。
- 6) POMS テスト：食物摂取状況調査日の最終日の練習終了後に実施した。

IV. 結果及び考察

血液生化学検査結果を男女別にみると、ヘモグロビン、ヘマトクリット値ともに平均では基準範囲内ではあったが、低い傾向がみられた。頻度法による食物摂取状況調査より、栄養素等摂取状況では、介入前では女子のエネルギーおよび炭水化物摂取量が極端に少なかった。18 群食品群別摂取状況（頻度法）でみると、介入前において女子は穀類 ($p < 0.001$)、肉類 ($p < 0.05$)、豆類 ($p < 0.05$) の摂取量が男子よりも有意に少なかったが、その他の野菜では女子で有意に摂取量が多かった ($p < 0.01$)。乳類、菓子類については男子が女子よりも摂取量が高い傾向であった。介入 1 週間後、半年後では、女子の穀類の摂取量が倍以上に増加したが、男子の穀類はやや減少していた。今回の調査からクロスカントリー競技者として摂取エネルギーの顕著な不足、およびその摂取源となる穀類等の食品の確保が不足していることが確認された。身体状況においては女子の体脂肪率が高い傾向がみられ、今後は、選手自身に食事内容と体組成の関係を意識できるような指導をしていく必要があると考える。また、食習慣においては欠食の問題もあり、食事の改善に対する意識も低いことから、今回の対象者の食生活の意識が低いことが窺えた。本研究の対象選手の状況を踏まえつつ、青森県のトップ選手として、技術面だけではなく、競技力に繋がる食事の位置づけについて、意識を高めながら、食の自己管理能力が身につくような指導方法を検証していきたい。

V. 文献

- 1) 青森県スポーツ振興計画青森県スポーツ健康課（平成 22 年度から 27 年度）青森県教育委員会
- 2) 平川史子，吉村良孝：成長期スポーツ選手の身体組成、および栄養素等摂取状況の 2 年間の追跡調査，別府大学紀要，50，107-116，2009
- 3) 松本範子，佐久間春夫：スポーツ選手の食生活スタイルの違いが栄養・身体状況に及ぼす影響について，人間文化研究科年報，25，119-129

VI. 発表（誌上発表、学会発表）

- ・米谷瑞紀，片岡沙織，篠原春佳，吉岡美子：高校生クロスカントリー選手の食生活と身体状況に関する検討，2014 年度保健医療福祉研究発表会，2014. 12. 20，青森市
- ・米谷瑞紀，片岡沙織，篠原春佳，中村智洋，吉岡美子：高校生クロスカントリー選手の食物摂取状況からみた栄養教育の検討，第 62 回日本栄養改善学会学術総会（発表予定），2015. 9. 28～30，福岡市