

小学生における運動習慣と栄養摂取状況の関連性 Relation between exercise habits and nutritional intake for elementary school children

1K09A014-1

指導教員 主査 樋口 満 先生

新木 達也

副査 田口 素子先生

【目的】

近年、食生活の乱れ生活習慣病のリスクファクターをもつ年齢の若年化、子どもの体力・運動能力の低下などが問題視されている。その要因として、食生活や運動習慣、そのほか子どもを取り巻く様々な環境変化が考えられている。

文部科学省の調査によると、毎日朝食を摂取する児童の割合が男子で 90%未満、女子で 95%未満の小学校では、それ以上の小学校と比較してスポーツテストなどの体力合計点が顕著に低かった。この報告から栄養摂取状況が良好な児童は、体力・運動能力が高い可能性が考えられる。しかしながら文部科学省の調査では食習慣の調査にとどまっているため、食事調査に基づいた栄養摂取状況と体力・運動能力がどのように関係しているかは、子どもにおいて不明である。そこで本研究では、子どもを対象として、スポーツクラブ所属などによる運動習慣の有無と、栄養摂取状況の関連性を明らかにすることを目的とした。

【対象・方法】

対象

スポーツクラブ群：千葉県船橋市の小学生陸上クラブの 5・6 年生 34 名（男子 17 名、女子 17 名）

対照群：特に運動習慣のない埼玉県所沢市内の 2 つの小学校の 5・6 年生 63 名（男子 29 名、女子 34 名）

方法

生活習慣調査：日本学校保健学会による「ライフスタイルに関するアンケート」を参考に作成した質問票を用いて、体育の授業を除いた運動時間を調査した。

栄養摂取状況の調査：簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ10y, brief-type self-administered diet history questionnaire) を用いて各種栄養素の摂取量を評価した。本研究では日本人の食事摂取基準 (2010 年版) で、推定平均必要量が定められている 14 種類の栄養素 (たんぱく質、カルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、銅、レチノール当量、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ナイアシン、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、葉酸、ビタミンC) について、それぞれ推定平均必要量を満たしている場合は 1 点、満たしていない場合は 0 点と判定し、14 種類の栄養素の点数を積算して食事の総合得点とした。

【結果】

スポーツクラブ群と対照群の身体的特徴を比較すると、スポーツクラブ群の年齢と身長が対照群より有意に高かった (P<0.05)。スポーツクラブ群と対照群の運動時間を比較する

と、通学にかかる時間、クラブ活動の時間、通学およびクラブ活動を除いた運動時間 (弱い強度・中強度・強い強度の運動時間とその合計運動時間)、それらすべてを合計した運動時間のすべてでスポーツクラブ群が対照群よりも有意に高い値を示した (P<0.01)。

また、食事の総合得点は、スポーツクラブ群 (11.2±1.7 点) と対照群 (11.8±2.3 点) の間に有意な差はみられなかった。

しかしながら、表 1 に示すように各栄養素の摂取量について検討したところ、たんぱく質 (g)、亜鉛 (mg)、銅 (mg)、レチノール当量 (μgRE)、ビタミンB₁₂ (μg) の 5 項目においてスポーツクラブ群のほうが対照群に比べ摂取量が多く、有意な差がみられた (P<0.05)。

【考察】

本研究では、運動習慣の有無と栄養摂取状況に注目して検討を行った。本研究の結果からは、運動習慣を有していることが良好な栄養摂取状況の要因であることは示されなかった。スポーツクラブに所属していても栄養摂取の不足がみられ、また対照群で運動習慣はほとんどなくとも栄養摂取状況が良好な児童もいた。児童において、運動習慣と栄養摂取状況との関連性が認められなかった原因として、本研究のサンプル数が少なかったことが考えられる。しかし、先行研究で運動習慣のある成人では栄養摂取状況が良好であると報告されていることから、運動習慣を有している児童は成人まで維持し、現在運動習慣を有していない児童は成人までに運動習慣を身に付け、また正しい食習慣を身につけることが将来的に良好な栄養摂取状況につなげることができると考えられる。

表 1. スポーツクラブ群と対照群の栄養摂取量

	スポーツクラブ群全体 (N=31) 対照群全体 (N=63)		P 値
たんぱく質(g)	87.7 ± 18.7	78.2 ± 11.2	0.003
カルシウム(mg)	726 ± 174	733 ± 177	0.859
マグネシウム(mg)	279 ± 62	268 ± 44	0.342
鉄(mg)	8.8 ± 2.3	8.4 ± 1.5	0.333
亜鉛(mg)	11.1 ± 1.9	9.9 ± 1.1	<0.001
銅(mg)	1.5 ± 0.3	1.3 ± 0.2	0.004
レチノール当量(μg)	1170 ± 960	791 ± 273	0.005
ビタミンB ₁ (mg)	1.0 ± 0.2	1.0 ± 0.1	0.930
ビタミンB ₂ (mg)	1.6 ± 0.4	1.6 ± 0.3	0.473
ナイアシン(mgNE)	16.9 ± 6.0	15.1 ± 2.9	0.052
ビタミンB ₆ (mg)	1.4 ± 0.4	1.4 ± 0.2	0.884
ビタミンB ₁₂ (μg)	10.8 ± 7.7	7.3 ± 2.4	0.002
葉酸(μg)	359 ± 128	382 ± 96	0.339
ビタミンC(mg)	126 ± 64	142 ± 41	0.134
脂質(%)	25.2 ± 4.5	26.5 ± 4.7	0.229
糖質(%)	59.2 ± 5.5	58.4 ± 5.8	0.530

