

高校生の健康教育に関する研究

Study on Health Education of the High School Students

下野 房子 (東海学園高等学校)

はじめに

近年、我が国では生活習慣病が増加の一途をたどり、若年層にもこの問題が顕在化しつつあるなかで、健康や生活習慣に関する健康教育が重視され、学校教育の中でも健康教育が多く取り入れられるようになった。しかし、社会の急激な変化や青少年を取り巻く環境は、ますます複雑多様化し、欠食、運動不足、偏食、睡眠不足、過度のダイエットなどから体調不良¹⁾が現れている。本校の「体調調査」結果²⁾でも、ねむい、体がだるいなどの症状を訴える生徒の割合は高く、食生活では、空腹を満たしながら、さらに栄養剤やサプリメントを多量に摂取するふしぎな食生活になっている³⁾。そこで、本研究では高校生の健康や生活習慣の実態を分析し、問題点を探り、今後の健康教育指導のありかたを明確にすることを目的とした。

I. 調査方法

(1) 調査対象者

東海学園高等学校1年生303名を対象とし、そのうち調査および検査の全項目で有効な回答が得られた296名(男子125名、女子171名)を分析対象とした。調査項目によって対象人数は異なる。健康度・生活習慣診断検査は、296名、食事調査は、115名、歩数および運動量調査は、29名である。

(2) 調査内容

1) 健康度・生活習慣診断検査

健康度・生活習慣診断は、九州大学健康科学センターで作成された健康度・生活習慣検査(DIHAL-2、中学生～成人用(株)トーヨーフィジカル)を使用した。調査は、2011年4～5月に行った。調査方法は、検査用紙を配布、説明後回答させ、直ちに回収(回答率100%)した。

2) 食事調査

食事調査は、エクセル栄養君 FFQg Ver 3.0 食物摂取頻度調査(建帛社)を使用した。調査は2011年6月に行った。29の食品グループと、10種類の調査方法から構成された簡単な質問により、日常の食事の内容を評価した。身体活動・運動時間・食事摂取量・食習慣の順に説明しながら回答させ記入後直ちに回収(回答率100%)した。

3) 歩数および運動量調査

歩数、運動量、などは、歩数計（生活習慣記録機、ライフ・コーダ PLUS (株)スズケン) を使用し、1～2週間装着させ測定した。装着期間は2011年5～11月の長期休暇を除く平日に行った。男女43名中、測定が有効であった29名（男子18名、女子11名について）を分析対象者とした。

(3) 統計処理

調査成績は、表計算ソフト Excel 2003 で集計し平均値±標準偏差を求めた。2群間比較は t 検定で行い、危険率5%未満を有意差有りとして判定した。

II. 結果および考察

(1) 健康度・生活習慣の得点

健康度・生活習慣の得点結果を12因子別に表1、図1に示した。嗜好品で高い得点は「アルコール・タバコは少ない」の質問で高校生は飲まない、吸わないと答えることを指示したためである。性差について t 検定を行った結果、運動行動・条件、運動意識、運動合計、生活習慣合計で0.1～1%の危険率で有意差が認められた。47質問中、7項目で男女間に有意差が認められ、性差が顕著であった。特に質問の「今日から2週間以内に何か運動やスポーツをするつもりである」「友人や家族などから運動やスポーツをすることを期待されている」には男子は女子よりも回答が多く、1%の危険率で有意差が認められた。

(2) 健康度・生活習慣パターン

健康度・生活習慣の得点から4パターンの、「充実型」「生活習慣要注意型」「健康度要注意型」「要注意型」に分類し、結果を図2に示した。「充実型」は、健康度・生活習慣ともに望ましいパターンでそれ以外の型は、いずれも問題がある。特に「要注意型」は、健康度は低く、生活習慣も望ましくなく、最も要注意のタイプであり、このタイプに属する男子は、24.8%、女子は、24.0%で、約4人に1人の高い割合であった。

表1 健康度・生活習慣の得点

| 尺度 | 因子 | 男子 n=125 | 女子 n=171 | 性差 | 全体 n=296 |
|-----|----------------------------|--------------|--------------|-----|--------------|
| | | M ± SD | M ± SD | | t検定 |
| 健康度 | 身体的健康度 | 14.7 ± 2.7 | 14.6 ± 2.5 | ns | 14.6 ± 2.6 |
| | 精神的健康度 | 14.2 ± 3.0 | 14.2 ± 3.0 | ns | 14.2 ± 3.0 |
| | 社会的健康度 | 14.2 ± 0.4 | 14.1 ± 2.9 | ns | 14.2 ± 3.1 |
| | 合計 | 43.1 ± 7.1 | 42.8 ± 6.1 | ns | 42.9 ± 6.6 |
| 運動 | 運動行動・条件 | 19.3 ± 4.9 | 17.6 ± 4.8 | ** | 18.3 ± 4.9 |
| | 運動意識 | 11.9 ± 2.2 | 10.8 ± 2.3 | *** | 11.3 ± 2.4 |
| | 合計 ₁₎ | 31.2 ± 6.6 | 28.4 ± 6.6 | *** | 29.6 ± 6.8 |
| 食事 | 食事のバランス | 24.9 ± 5.0 | 25.1 ± 4.5 | ns | 25.0 ± 4.7 |
| | 食事の規則性 | 15.2 ± 2.9 | 14.9 ± 3.0 | ns | 15.0 ± 3.0 |
| | 嗜好品 | 10.0 ± 0.0 | 10.0 ± 0.0 | ns | 10.0 ± 0.0 |
| | 合計 ₂₎ | 50.1 ± 6.9 | 50.0 ± 6.3 | ns | 50.0 ± 6.5 |
| 休養 | 休息 | 10.0 ± 2.8 | 10.1 ± 3.1 | ns | 10.0 ± 3.0 |
| | 睡眠の規則性 | 8.6 ± 2.8 | 8.5 ± 2.7 | ns | 8.6 ± 2.8 |
| | 睡眠の充実度 | 11.5 ± 3.4 | 11.0 ± 2.9 | ns | 11.2 ± 3.1 |
| | ストレス回避 | 14.7 ± 2.8 | 14.4 ± 2.4 | ns | 14.5 ± 2.6 |
| | 合計 ₃₎ | 44.9 ± 8.6 | 44.0 ± 8.0 | ns | 44.4 ± 8.3 |
| | 生活習慣合計 ₁₎₊₂₎₊₃₎ | 126.2 ± 17.3 | 122.4 ± 14.4 | * | 124.0 ± 15.8 |

M±SD: 平均値±標準偏差 ns: 有意差なし **p<0.05 ***p<0.01 ****p<0.001



図1 健康度・生活習慣診断結果

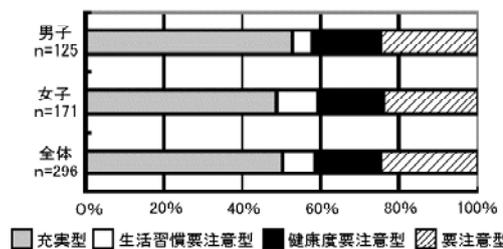


図2 健康度・生活習慣のパターン

(3) タイプ別健康度・生活習慣

要注意型と対象者全体の比較をした結果を表2に示した。総合得点を判定表で判定すると「要注意型」グループは、いずれの項目もやや低いと判定された。男女間の有意差は認められなかった。

表2 健康度・生活習慣の総合得点と判定

| 項目 | 対象者全体 | | | 要注意グループ | | | |
|------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| | 全体 n=296 | 男子 n=125 | 女子 n=171 | 全体 n=72 | 男子 n=31 | 女子 n=41 | |
| | M ± SD | M ± SD | M ± SD | M ± SD | M ± SD | M ± SD | |
| 健康度 | 総合得点 | 42.9 ± 2.6 | 43.1 ± 7.1 | 42.8 ± 6.1 | 35.7 ± 3.8 | 35.5 ± 3.9 | 36 ± 3.8 |
| | 判定 | 3.3 ± 1.1 | 3.4 ± 1.1 | 3.3 ± 1 | 2.3 ± 0.6 | 2.3 ± 0.6 | 2.3 ± 0.7 |
| 生活習慣 | 総合得点 | 124 ± 15.8 | 126 ± 17.3 | 122 ± 14.4 | 106 ± 6.6 | 104 ± 6.8 | 107 ± 6.1 |
| | 判定 | 3.4 ± 0.9 | 3.5 ± 0.9 | 3.4 ± 0.9 | 2.5 ± 0.5 | 2.4 ± 0.5 | 2.6 ± 0.5 |

M±SD:平均値±標準偏差

(4) 健康度と生活習慣の関連性

健康度と生活習慣の関連性を図3に示した。健康度と生活習慣の関連性を男女別に比較すると、いずれも0.1%の危険率で高い正の相関関係が認められた。特に女子より男子のほうがその正相関性が高かった。

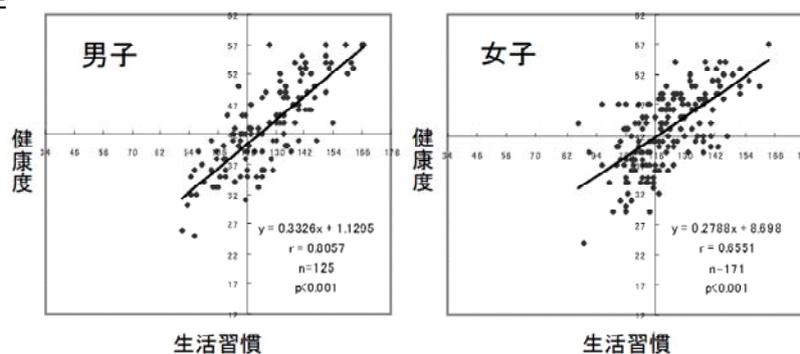


図3 健康度と生活習慣の関連性

(5) 栄養摂取量と栄養比率

栄養摂取状況は、栄養摂取量と栄養比率、穀類エネルギー比率、動物性たんぱく質比率を男女別に要注意型以外(A)と要注意型(B)で比較し、その結果を表3に示した。全体のエネルギー摂取量は、男子は、約2595±1004kcal、女子は、1983±474kcalであった。また、全ての栄養素で標準偏差値が高く、個人差が大きいことがわかった。

AB間で有意差が認められた栄養素は、男子は炭水化物、女子は鉄、VB1、VC、食物繊維であった。栄養比率は、全てのグループで、脂質エネルギー比率が15~17歳(II)の基準量の

表3 食事頻度調査による栄養摂取状況

| 栄養素名 | 男子 M ± S D n=37 | | | 女子 M ± S D n=35 | | | |
|-------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|-------------|------------|-----|
| | A | B | t 検定 | A | B | t 検定 | |
| エネルギー(kcal) | 2793 ± 1103 | 2053 ± 434 | n s | 2027 ± 523 | 1807 ± 234 | n s | |
| たんぱく質(g) | 94.5 ± 44.1 | 72.8 ± 33.1 | n s | 67.7 ± 19.8 | 52.8 ± 13.3 | n s | |
| 脂質(g) | 99.5 ± 51.0 | 75.3 ± 25.5 | n s | 73.2 ± 25.7 | 60.8 ± 15.6 | n s | |
| 炭水化物(g) | 369 ± 136 | 262 ± 59 | * | 265 ± 63 | 254 ± 30 | n s | |
| カルシウム(mg) | 722 ± 453 | 524 ± 124 | n s | 633 ± 229 | 452 ± 160 | n s | |
| 鉄(mg) | 9.7 ± 4.6 | 7.2 ± 2.8 | n s | 7.8 ± 2.4 | 5.6 ± 1.4 | * | |
| ビタミンA(μg) | 723 ± 642 | 510 ± 102 | n s | 566 ± 221 | 402 ± 192 | n s | |
| ビタミンB1(mg) | 1.4 ± 0.8 | 1.0 ± 0.4 | n s | 1.1 ± 0.3 | 0.8 ± 0.3 | * | |
| ビタミンB2(mg) | 1.5 ± 0.7 | 1.1 ± 0.3 | n s | 1.2 ± 0.4 | 0.9 ± 0.3 | n s | |
| ビタミンC(mg) | 107 ± 97 | 74 ± 20 | n s | 84 ± 35 | 50 ± 21 | * | |
| 食物繊維(g) | 15 ± 9 | 10 ± 2 | n s | 12 ± 40 | 8 ± 3 | * | |
| 栄養比率 | P(%) | 13.3 ± 1.9 | 13.9 ± 3.5 | n s | 13.4 ± 2.1 | 11.6 ± 1.9 | n s |
| | F(%) | 31.1 ± 4.8 | 32.8 ± 5.4 | n s | 32.5 ± 4.1 | 30.1 ± 4.5 | n s |
| | C(%) | 55.6 ± 6.0 | 53.3 ± 8.7 | n s | 54.1 ± 5.0 | 58.6 ± 5.9 | n s |
| 穀物エネルギー比 | 34.4 ± 11.5 | 29.9 ± 7.1 | n s | 32.8 ± 8.1 | 37.8 ± 7.5 | n s | |
| 動物たん白質比 | 56.1 ± 10.6 | 55.6 ± 9.0 | n s | 54.5 ± 8.1 | 50.5 ± 13.5 | n s | |

A: 要注意型以外 B: 要注意型 M ± S D: 平均値 ± 標準偏差 *: p < 0.05

20~30%を超え、さらに、動物性たんぱく質比率も基準量の40~50%を超えた。

(6) エネルギー消費量とエクササイズ

対象者の BMI 値は、男子 20.1 ± 3.0 、女子 20.2 ± 2.4 でこの数値から対象者は標準体型であった。エネルギー消費量は男女とも標準偏差値が高く個人差が大きかった。A B間で有意差は認められなかった。

(7) 歩数および運動量状況

歩数・運動量の結果を表4に示した。男女とも1日の歩数は平均約6,300歩であったが、曜日による変動や個人差も大きく、男女とも体育の授業のある日は、歩数、運動量、総消費量、活動時間ともに多くなった。男女間で運動量、総消費量、強い運動、速歩運動に有意差が認められた。

表4 ライフコーダによる歩数・運動量評価

| 性別 | 歩数 (歩) | 運動量 (kcal) | 総消費量 (kcal) | 活動時間 (分) | 強い運動 (7~9レベル) | 速歩運動 (4~6レベル) | 歩行運動 (1~3レベル) |
|---------|-------------|---------------|----------------|-------------|------------------|------------------|------------------|
| | M ± SD | M ± SD | M ± SD | M ± SD | M ± SD | M ± SD | M ± SD |
| 男子 n=18 | 6356 ± 1792 | 201 ± 66** | 2387 ± 318*** | 80.5 ± 29.1 | 6.4 ± 3.9*** | 17.1 ± 5.5** | 76.5 ± 6.5 |
| 女子 n=11 | 6365 ± 1013 | 138 ± 22 | 1738 ± 152 | 64.8 ± 7.1 | 1.1 ± 0.3 | 23.6 ± 3.5 | 75.2 ± 3.6 |

M±SD: 平均値±標準偏差 **p<0.01 ***p<0.001

Ⅲ. 要 約

高校生の健康や生活習慣の実態を分析し、今後の健康教育指導のありかたについて検討した。

- 1) 健康度・生活習慣診断検査結果から、「要注意型」が、男女ともに約4人に1人の高い割合であり、健康度と生活習慣には、高い正の相関関係が認められた。生徒にとってこの診断結果は、健康度を客観的にとらえ、改善の方向を見いだすきっかけとなった。
- 2) 食事摂取結果では、男女とも脂質エネルギー比率、動物性たんぱく質比率が基準量を超えていた。
- 3) 歩数および運動量調査では、男女とも体育の授業のある日は、歩数、運動量、総消費量、活動時間ともに多く、男女間で運動量、総消費量、強い運動、速歩運動に有意差が認められた。

最後にあたって当校での検査にご協力いただいた皆様に、そして研究をまとめるにあたってご助言をいただいた、相山女学園大学の加賀谷みえ子准教授にお礼を申し上げます。

引用文献

- 1) 東條仁美他 高校生と大学生の食生活と健康意識に関する調査 神奈川県立栄養短期大学紀要
- 2) 下野房子、2005、高校生の食生活と健康に関する研究、日本私学教育研究所紀要第40号
- 3) My Life 家庭科資料、大修館書店、2003