

大学生の不定愁訴と 食事状況の関連と解決策の提案

家政学部 栄養学科 関目綾子・太田一樹・尾形真規子・澤田めぐみ・田中 寛・富田知里・和田涼子・峯木真知子

背景および目的

青年期はライフステージの中で体力の充実した時期であり、生活習慣病の発症も少ない。それゆえに健康に対する意識が低く、食事状況も悪いという報告が多い。将来の生活習慣病予防や、女性の場合、妊娠・出産に備え、この時期の食生活を良くすることは重要である。また、肩こり・頭重・倦怠感などの漠然とした症状があり、身体的な異常との関連が明らかでないものを不定愁訴と呼ぶことが多いが、学生に不定愁訴が多いという報告もある。

そこで、青年期の初期にあたる女子大学生を対象とし、食事調査、不定愁訴に関する身体状況調査、生化学検査、食事介入などを行い、食生活と不定愁訴の関連を調査および不定愁訴改善するための食事について提案したい。

昨年度は、栄養学科学生 4 年 115 名および児童学科学生 43 名に対して、BDHQ 調査と CMI 健康調査を行い女子大学生の食事状況、不定愁訴の現状の把握および食事状況と不定愁訴の関連について解析した。また、亜鉛は近年その多彩な栄養的意義が明らかになり、「亜鉛欠乏症の診断指針 2016」が刊行、「亜鉛欠乏症の診療指針」が改訂されるなど関心が高まっていることから、亜鉛の摂取不足が血清亜鉛値および自覚症状に及ぼす影響も併せて検討した。

昨年度の結果は、栄養食事状況ではエネルギー、カルシウム、鉄、ビタミン B₁、食物繊維において摂取量が食事摂取基準(2015年版)の推奨量・目標量未満の学生の割合が多かった。CMI 健康調査の結果より不定愁訴に関わる項目として 21 項目を選び解析したところ、いずれかの項目にあてはまる学生が 95% であり、該当項目数は平均 4.1 項目であった。女子大学生の食生活・不定愁訴の状況ともに良好ではないことが確認された。血清亜鉛について、摂取量が食事摂取基準推奨量の 50% 未満の学生 7 名について測定を行ったが、血清亜鉛が基準範囲を下回るものはいなかった。これらは本学紀要にまとめて発表した(本学紀要 61 巻(2) 2020 年)。

今年度は BDHQ 調査および CMI 健康調査の項目からより女子大学生の不定愁訴の調査に適した内容・表現に変更し、調査を行った。さらに、より詳しく健康状態を調べるために血液および尿の生化学検査も行った。

方法

栄養学科学生 4 年生 136 名に対し、BDHQ 調査、不定愁訴に関する調査、生化学検査を行った。研究の趣旨を説明し、同意していただいた学生にのみ行い、それらの結果は、本人に返却した。

結果

BDHQ 調査における学生の摂取栄養量の平均値を日本人の食事摂取基準(2015年版)と比較すると、エネルギー、炭水化物、カルシウム、鉄、ビタミン B₁ および食物繊維量はやや低い値を示した。ほぼ充足していると考えられる栄養素は、たんぱく質、脂質、ビタミン B₂、葉酸、ビタミン C で、食塩相当量は目標量よりやや高い値を示した。この結果は昨年度と同様の傾向である(Table 1)。エネルギー摂取量の摂取基準を満たしていない学生が多いこと、およびほとんどの栄養素にエネルギー摂取量との正の相関がみられたことから、全体的に食事そのものの量が足りていないと考えられる。個人の過不足についても解析中である。

不定愁訴に関する調査は、昨年度と共通する傾向として「首や肩がこりますか」(71%)「甘いものをよく食べますか」(66%)に該当者が多かった。また、新たに追加した、スマートフォンの使用状況、月経に付随する症状、運動に関する質問については、「もっと筋肉をつけたいと思いますか」(90%)、「スマホ・PC・テレビなどを練る直前まで使用することが多いですか」(98%)

Table 1 | 1日当たり栄養素摂取量

| 栄養素項目 | 18~29歳 食事摂取基準 | 平均摂取量 ±標準偏差 |
|----------------------------|------------------|----------------|
| 身長(cm) | — | 158.5±5.7 |
| 体重(kg) | — | 51.3±6.7 |
| BMI(kg/m ²) | — | 20.4±2.3 |
| エネルギー(kcal/日) | 1,950 | 1565±413 |
| たんぱく質(g/日) | 50.0 | 58.8±19.5 |
| 脂質(g/日) | 54.0 | 53.3±16.5 |
| 炭水化物(g/日) | 280.3 | 195.3±55.7 |
| カリウム(mg/日) | 2,000 | 2080±738 |
| カルシウム(mg/日) | 650 | 427±175 |
| マグネシウム(mg/日) | 270 | 195±66 |
| リン(mg/日) | 800 | 859±291 |
| 鉄(mg/日) | 10.5 | 6.6±2.3 |
| 亜鉛(mg/日) | 8 | 7±2 |
| 総食物繊維(g/日) | 18以上 | 10±4 |
| 食塩相当量(g/日) | 7.0未満 | 8.2±2.3 |
| レチノール当量(mg/日) | 650 | 614±311 |
| ビタミンD(μg/日) | 5.5 | 9.4±6.0 |
| αトコフェロール(μg/日) | 6.0 | 6.8±2.2 |
| ビタミンK(μg/日) | 160 | 258±128 |
| ビタミンB ₁ (mg/日) | 1.10 | 0.68±0.23 |
| ビタミンB ₂ (mg/日) | 1.20 | 1.13±0.38 |
| ナイアシン(mg/日) | 11 | 14±5 |
| ビタミンB ₆ (mg/日) | 1.20 | 1.08±0.38 |
| ビタミンB ₁₂ (μg/日) | 2.40 | 6.77±3.91 |
| 葉酸(μg/日) | 240 | 289±113 |
| パントテン酸(mg/日) | 4 | 6±2 |
| ビタミンC(mg/日) | 100 | 94±44 |

に該当者が多かった。生活習慣が悪いことを自覚している学生が多いと考えられる。

生化学検査の結果は平均値ではすべて基準の範囲内であった(Table 2)。対象者が青年期というライフステージであることも関連し、生活習慣が悪く不定愁訴がみられても、血液や尿の成分にまで影響が出ることは少ないようである。

Table 2 血液・尿検査結果

| 検査項目 | 基準値(単位) | 平均値±標準偏差 |
|-------------|-----------------|----------|
| 色素量(ヘモグロビン) | 11.5~15.0(g/dL) | 13.5±0.9 |
| ヘマトクリット | 34.8~45.0(%) | 43.2±2.5 |
| 総たんぱく | 6.7~8.3(g/dL) | 7.6±0.4 |
| アルブミン | 3.8~5.2(g/dL) | 4.8±0.2 |
| AST(GOT) | 10~40(U/L) | 18±4 |
| ALT(GPT) | 5~45(U/L) | 14±5 |
| γ-GT(γ-GTP) | 30以下(U/L) | 15±4 |
| 尿酸(UA) | 2.5~7.0(mg/dL) | 4.4±0.8 |
| 血清アミラーゼ | 40~122(U/L) | 85±28 |
| 総コレステロール | 120~219(mg/dL) | 192±34 |
| HDLコレステロール | 40~95(mg/dL) | 70±13 |
| LDLコレステロール | 65~139(mg/dL) | 106±29 |
| 中性脂肪 | 30~149(mg/dL) | 62±27 |
| カリウム(K) | 3.5~5.0(mEq/L) | 4.3±0.4 |
| クロール(Cl) | 98~108(mEq/L) | 102±2 |
| 血清鉄(Fe) | 40~180(μg/dL) | 93±42 |
| 血糖(空腹時) | 70~109(mg/dL) | 86±13 |
| A1C/NGSP | 4.6~6.2(%) | 5.1±0.2 |
| 糖定性-尿 | (-) | 全員(-) |

考察と今後の展望

2 年間にわたる BDHQ 調査の結果より、女子大学生の食事が少ないこと、および不足しやすい栄養素を把握することができた。朝食欠食率も 34% と比較的高率であることから、来年度は栄養バランスの良い朝食を提供することで食事状況を改善する介入を行いたい。

不定愁訴の調査からも、女子大学生に現れやすい症状や好ましくない生活習慣をみることができた。食事介入により不定愁訴も改善するか確認したい。

生化学検査の結果からは大きな問題は無いように見える。しかしこれは平均値であり、個別の測定結果の多寡も調べたい。また、検査値と栄養素摂取状況、不定愁訴、生活習慣の関連についても解析したい。また、今年度は一般的な検査項目のみであったが、食事状況によって血清値が低くなりやすいという報告のある血清ビタミン D、昨年度一部の学生しか測定しなかった血清亜鉛、筋肉量の指標となるクレアチニンキナーゼなども測定も行いたい。