



北海道公立大学法人
札幌医科大学
Sapporo Medical University

札幌医科大学学術機関リポジトリ *ikor*

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title	男子医療系専門学校生の骨の健康についての関心の違いが食・生活習慣や自覚的健康状態に及ぼす影響
Author(s)	高橋, 英子; 山田, 正二; 宮下, 洋子
Citation	札幌医科大学保健医療学部紀要,第 10 号: 1-9
Issue Date	2007 年
DOI	10.15114/bshs.10.1
Doc URL	http://ir.cc.sapmed.ac.jp/dspace/handle/123456789/6341
Type	Journal Article
Additional Information	
File Information	n13449192101.pdf

- ・コンテンツの著作権は、執筆者、出版社等有します。
- ・利用については、著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲内で行ってください。
- ・著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲を越える利用を行う場合には、著作権者の許諾を得てください。

男子医療系専門学校生の骨の健康についての関心の違いが 食・生活習慣や自覚的健康状態に及ぼす影響

高橋英子¹⁾、山田正二²⁾、宮下洋子³⁾、三上智子⁴⁾、山田恵子⁵⁾

¹⁾ 仙台医健専門学校

²⁾ 北海道教育大学教育学部札幌校自然生活教育系

³⁾ 札幌医科大学医学部生物学

⁴⁾ 札幌市立大学看護学部

⁵⁾ 札幌医科大学保健医療学部一般教育科

仙台市に在住する医療系男子専門学生151名（平均年齢 19.2 ± 0.8 歳）を対象に、骨の健康に対する意識の有無が骨の健康に影響を与える食品摂取状況や健康状態に関与するかどうかを検討した。骨の健康に対する関心がある者（関心あり群）と関心のない者（関心なし群）の2群にわけて解析を行った。対象者の51.7%が骨の健康に関心を持っていた。骨の健康に必要とされる栄養素を含む食品の中で、ヨーグルト、チーズ、乳飲料、大豆製品の摂取頻度が関心あり群で有意に高かった。食品の摂取頻度を点数化した総得点は関心あり群で有意に高かった。定期的な運動習慣を有する者の割合は関心あり群で有意に高かった。関心あり群において、「疲れやすい」、「頭が重いと感じることもある」、「肩こりを感じる」などを訴える者の割合が低く、また「自分の感情をコントロールがうまくできる」と回答した者の割合が高かった。以上の結果を基に、青年期男性の生活習慣を考慮した効果的健康教育のあり方を考察した。

<キーワード> 医療系男子学生、骨への関心、食品摂取頻度、自覚的健康状態

Interest in Bone Health of Male Vocational School Students is Associated with Their Food Intake frequency and Self-evaluated Health Condition

Hideko TAKAHASHI¹⁾, Shoji YAMADA²⁾, Yoko MIYASHITA³⁾, Tomoko MIKAMI⁴⁾, Keiko YAMADA⁵⁾

¹⁾ Department of Dudo Repositioning Practition, Sendai College of Medical Health

²⁾ Department of Nutrition, Faculty of Education, Hokkaido University of Education

³⁾ Department of Biology, School of Medicine, Sapporo Medical University

⁴⁾ Department of Nursing, Sapporo City University

⁵⁾ Department of Liberal Arts and Sciences, School of Health Science, Sapporo Medical University

The aim of this study was to determine whether interest in bone health was associated with consumption of foods good for bone health and self-evaluated health condition. The study subjects were 151 male vocational school students aged 19 through 20 in a self-administered questionnaire survey study. They were divided into two groups, one interested in bone health (IN-group) and the other not (NIN-group). A total of 51.7% of subjects were interested in bone health. Subjects in the IN-group more frequently consumed milk-related beverages, cheese and soy bean products and had higher scores for intake frequency of such foods than those in the NIN-group ($p < 0.05$) did. The percentages of students who exercised regularly was higher in the IN-group than in the NIN-group. The percentages of subjects who answered "susceptible to be tired", "head feels heavy" or "sore neck" were lower in the IN-group than in the NIN-group. Of the subjects in the IN-group, 65.4% answered "Feelings can be controlled easily.", whereas only 53.4% did in the NIN-group. We compared these results to our female' results and we found a gender difference in dietary habits. The results of this study demonstrate the importance of health education based on gender.

Key Words : Adolescent males, Interest in bone health, Food intake frequency, Subjective self-evaluation of health

Bull. Sch. Hlth. Sci. Sapporo Med. Univ. 10:1-9 (2007)

I. はじめに

骨粗鬆症は、中年以降の女性に多く見られ、その発症要因は多様であるが、成人期以降の生活習慣に大きく影響を受ける病気であると言われている¹⁾。女性の骨量は思春期から増加し、20歳前後までに最大に達し、40代以降はゆっくりと下降し、閉経を迎えると急激な骨量の喪失を起こす²⁾。そのため骨形成が最も活発である20歳前後に骨量を増やしておくことが望ましいと言われている。しかし、実際には骨粗鬆症は女性だけの問題ではない。男性においては閉経期女性に見られる性ホルモン（エストロゲン）の急激な減少による骨量低下がみられないが、中高年以降は男性ホルモン（テストステロン）が漸減し、骨量が減少する³⁾。また、食習慣、喫煙、飲酒、運動不足などの生活習慣、さらには糖尿病、肥満なども骨粗鬆症の発症と関連しており⁴⁾、近年の人口の高齢化に伴い、男性の骨粗鬆症の発生も少なくない⁵⁾。

高齢期の骨粗鬆症の発症を回避するには、男性においても、青年期の最大骨量を高くすることが必要である。骨量に影響する要因として、骨形成に関与する栄養素の摂取と運動があり、骨形成には、カルシウム、ビタミンDやタンパク質などを摂取する食生活並びに骨に負荷を与える運動が重要であることが知られている⁶⁾。我々は今まで、青年期女子学生を対象にして骨の健康に対する関心の有無が骨密度や食生活を含む生活習慣とどのように関わっているのかについて検討し、報告した^{7,8)}。一方、男女高校生ならびに男女学生に対して食生活を中心とした生活習慣調査を行ってきた。その結果、男子学生は女子学生と比較して、「朝食を食べない」、「インスタント食品を毎日摂る」者の割合が高く、また、魚、乳製品、緑黄色野菜、その他の野菜、果物、キノコ類、海藻の摂取頻度が低い結果が得られ、性差を考慮した健康教育の重要性が明らかとなった⁹⁾。このような状況の下で、今回、骨の健康に着目し青年期男子学生の骨に対する関心度、骨の健康に良い食品の摂取頻度並びに健康状態と食品摂取状況の関連について検討した。

II. 研究方法

1. 調査対象

仙台市に在住する医療系男子専門学校生を対象に2003年8月から11月にかけてアンケート調査を行ない、156人（うち有効回答151名、有効回答率96.8%）から回答を得た。対象者の身体特性は年齢：19.2±0.8（平均±SD）歳、身長：171.9±6.0cm、体重：64.0±10.0kg、BMI：21.6±3.1であった。

2. 調査方法および調査内容

記名式による調査は講義時間を利用して行い、質問紙は

その場で回収した。骨に関する意識調査には、先に発表した論文^{7,8)}と同様に雪印乳業株式会社生活研究所が現代の若い女性を対象に行った質問紙¹⁰⁾を用いた。食物摂取状況に関する質問は松田ら¹¹⁾の簡易食物摂取状況調査票を一部改変して用いた。

質問紙の内容は、(I) 骨に対する意識、(II) 骨の健康に関する食品の摂取状況、(III) 運動習慣、(IV) ダイエットの経験、(V) 健康状態、(VI) 気分や行動・人間関係である。(I) の骨に関する意識に関する質問は(1) 骨への関心の有無、(2) 骨のために実行していることの有無とその内容である。学生は(1)と(2)について、「ある」、「ない」の2つの選択肢から1つを選択した。(2)の実行内容については自由記述とした。(II) の食品摂取状況については「骨の健康にとって大切な食生活についてお聞きします」と記載した上で、骨の健康に必要とされるカルシウム^{12)~14)}、マグネシウム¹³⁾、ビタミンD^{13),15)}、ビタミンK^{16,17)}、イソフラボン¹⁶⁾を含む以下の食品の摂取頻度を調べた。(1) 牛乳と乳飲料、ヨーグルト、チーズ、牛乳を使ったアイスクリーム類の4品目…主としてカルシウムの供給源、(2) 大豆製品（納豆、豆乳、豆腐、油揚げ、大豆水煮、きなこなど）…カルシウム、マグネシウム、ビタミンK、イソフラボンの供給源、(3) 色の濃い野菜（春菊、小松菜、ホウレンソウ、ブロッコリーなど）…カルシウム、ビタミンKの供給、(4) 骨ごと食べる小魚（煮干し、しらす干し、サクラエビなど）…カルシウムの供給源、(5) 海藻（ノリ、ワカメ、コンブ、モズクなど）…カルシウム、マグネシウムの供給源、(6) 魚（カレイ、サケ、ウナギ、サバなど）…ビタミンDの供給源。さらに、骨の健康に対して悪影響を与えるため摂り過ぎに注意したほうが良いとされている(7) ファストフード、甘い飲料、スナック菓子、(8) ダイエット食品についても摂取頻度を調査した。(III) の運動については運動の有無と一日の歩行時間を質問した。(IV) のダイエットの経験の有無を、「ある」、「ない」で質問し、「ある」と答えたものはその回数を回答した。(V) の健康状態に関しては(1) 便通の回数、(2) 風邪を引きやすい、疲れやすい、いらいらする、頭が重い、すぐ座りたい、肩こりを感じる、腰が痛い、の項目について「よくある」、「時々ある」、「いいえ」の3つの選択肢からひとつを選択した。(VI) の気分や行動・人間関係については(1) 親や周囲の人間に対して腹が立つ、(2) 感情のコントロールができる、(3) 毎日の生活が楽しいか、について質問した。

3. 解析

骨に対する意識調査の中で、骨についての関心の有無により対象者を「骨の健康に関心がある群」（以下関心あり群）と「骨の健康に関心がない群」（以下関心なし群）の2群に分けて解析を行った。さらに食品摂取頻度を前報の方法⁸⁾で点数化した。すなわち、(1) の乳製品（牛乳、

ヨーグルト、チーズ、アイスクリーム)について、いずれか一品を、「ほとんど摂らない」、「ときどき摂る」、「毎日1本(個)」、「毎日2本(個)以上」摂取したものを、それぞれ0点、1点、2点、3点として点数化し、2点以上を充足群、2点未満を不足群とした。(2)から(6)の食品群については、「ほとんど食べない」、「月に1~2回」、「週に1~2回」、「週に3~4回」、「ほとんど毎日」をそれぞれ0点、1点、2点、3点、4点として点数化し、月に1~2回しか摂取しないものを「不足」と考え、(2)から(6)の得点の合計が10点以下を食品摂取頻度不足群とした。(7)の食品群については、「ほとんど食べない」、「月に1~2回」、「週に1~2回」、「週に3~4回」、「ほとんど毎日」をそれぞれ4点、3点、2点、1点、0点、(8)のダイエット食品については、「毎日利用する」、「ときどき利用する」、「ほとんど利用しない」、「全く利用しない」をそれぞれ0点、1点、2点、3点と点数化した。(7)の食品群については「週に1~2回以上」、(8)ダイエット食品については「殆ど利用しない」を選択した者を良好と考え、(7)と(8)の得点の合計が8点以上を悪影響のある食品の摂取頻度良好群とした。群間の比率の差の検定には χ^2 乗検定を行った。平均の差の検定には対応のないt検定を行った。 $p < 0.05$ 未満を有意差あり、 $p < 0.1$ 未満を有意傾向ありとし、統計処理には“SPSS for Windows 11.5J”を用いた。

4. 倫理的配慮

調査は講義時間を利用して記名式で行った。調査の前に、研究目的と研究方法の概要を説明し、調査結果は統計処理し個人が特定されないこと、講義の成績には影響しないことを述べ、同意が得られた学生に対して調査を行った。

Ⅲ. 結 果

1. 骨の健康に関する意識調査

青年期にある医療系男子専門学校の学生が自分の骨の健康に関心を持っているかどうかを調べた。「自分の骨の健康に

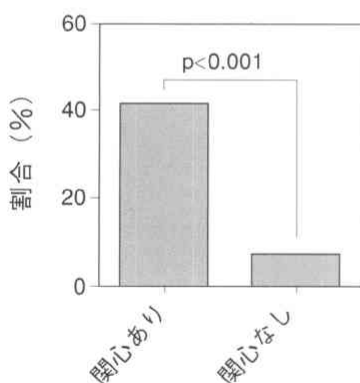


図1 男子学生の骨のために実行していることがある者の割合

関心があるか」という問いに対し、「ある」と答えたものが78名(51.7%)、「ない」と答えたものが73名(48.3%)であった。方法に示したように、「自分の骨の健康に関心がある」と答えたものを『関心あり群』、「自分の骨の健康に関心がな

い」と答えたものを『関心なし群』とし、以下この2群間の比較を行った。2群間の身体的属性(年齢、身長、体重、BMI)には有意な差が認められなかった(表1)。関心あり群の41.0%、関心なし群の6.8%が「骨のために実行していることがある」と回答し、関心あり群で有意に高い割合を示した($p < 0.001$)(図1)。実際に骨の健康のため、どのようなことを実行しているのかについて、自由記述を求めたが、回答者37人のうち24人(64.9%)が「牛乳やヨーグルトなどを毎日摂取する」と答えた。

2. 骨の健康に影響を与える食品の摂取頻度

骨の健康に大切とされる栄養素を含む食品ならびに良くないとされる食品の摂取頻度を調べた結果を表2、並びに図2に示した。

(1) 乳製品

乳製品(牛乳や乳飲料)、ヨーグルト、チーズ、牛乳を使ったアイスクリームの摂取状況を関心の有無で比較したところ、これらの食品を殆ど食べないと回答した者の割合は、関心なし群で高かった(ヨーグルト; $p < 0.001$ 、チーズ; $p < 0.05$)(表2-a)。牛乳や乳飲料、ヨーグルト、チーズ、アイスクリームの4品目のうち、いずれか1品目を毎日摂取している者を『乳製品摂取良好群』として関心の有無で比較すると、関心あり群の40名(51.3%)、関心なし群の25名(34.3%)が良好群であり、骨に関心がある者のほうが乳製品を多く摂っていた($p < 0.05$)(図2-A)

(2) 大豆製品、色の濃い野菜、小魚、海藻、白身魚・青魚

表2-bにこれらの食品を週に3~4回以上摂取している者の割合を示した。春菊・小松菜を週に3~4回以上摂取している者の割合は関心あり群で高い傾向を示し、大豆製品において有意な差が認められた($p < 0.05$)。これらの食品5品目を解析で示した方法で点数化した結果を図2に示した(図2-B)。5品目の合計点15点以上を示した者は、関心あり群の12名(15.4%)、関心なし群の10名(13.7%)であり、関心の有無による得点の差は認められなかった。しかし、合計点を週1~2回摂取する群とそれ以下(10点以上とそれ以下)で比較すると、関心あり群の10点以上得点した者の割合(57.7%)が関心なし群(38.3%)より高かった($p < 0.05$)。

(3) 嗜好食品3品目(ファストフード、甘い飲料、スナック菓子)とダイエット食品

ファストフード、甘い飲料、スナック菓子を週3~4回以上摂取する者の割合を表2-cに示した。ファストフード、スナック菓子の摂取では関心の有無による有意な差は認められなかった。しかし甘い飲料を週3~4回以上摂取する者の割合は、関心あり群で32.1%、関心なし群で49.3%と、関心あり群で有意に低かった($p < 0.05$)(図2-C)。これらの食品摂取頻度を点数化し、嗜好食品摂取頻度とダイエット食品の摂取頻度の合計得点が11点以上を嗜好食品

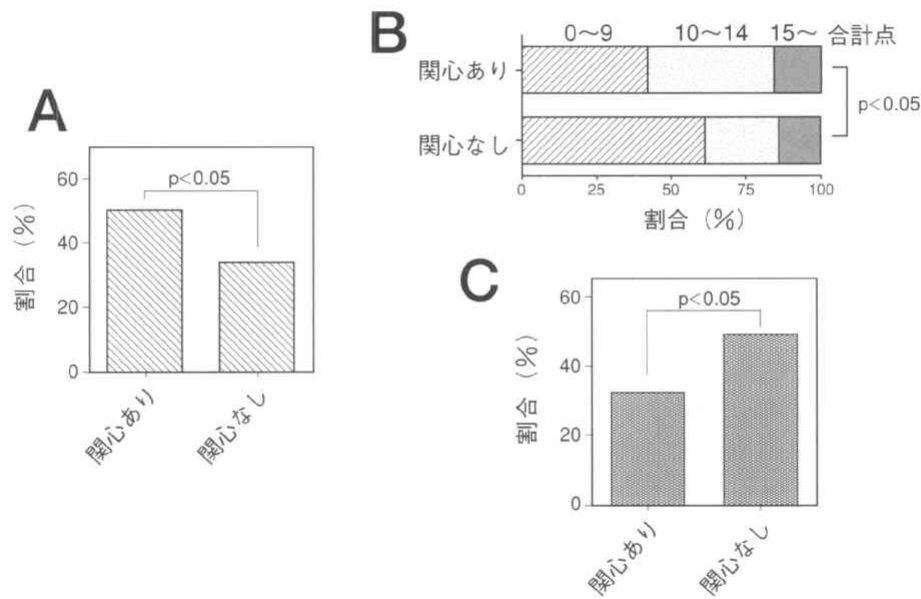


図2 男子学生の骨の健康に良い食品の摂取頻度

A 骨の健康に対する関心の有無と乳製品摂取良好者の割合*

*: 方法に示した(1)の乳製品4品目のうち、いずれか1品目を毎日摂取している者を乳製品摂取良好者とした。

B 骨の健康に対する関心の有無と骨の健康に良いとされる栄養素を多く含む食品摂取頻度*

*: 方法に示した(2)~(6)の食品(大豆製品、色の濃い野菜、小魚、海藻、魚)5品目について「殆ど食べない」を0点、「月に1~2回食べる」を1点、「週に1~2回食べる」を2点、「週に3~4回食べる」を3点、「殆ど毎日食べる」を4点として数量化し、合計点を図示した。

C 骨の健康に対する関心の有無と甘い飲料を週3~4回以上摂取する者の割合

表1 男子学生の属性

	人数	身長 (cm)	体重 (kg)	BMI (kg/m ²)	年齢 (yrs)
全体	151 (100%)	171.9±6.0	64.0±10.0	21.6±3.1	19.2±0.8
関心あり	78 (51.7%)	171.9±6.5	63.7±10.6	21.2±4.0	19.2±0.9
関心なし	73 (48.3%)	171.8±5.5	64.3±9.4	21.8±3.0	19.2±0.7

表示は平均値±SD

表2 骨に対する関心の有無と骨の健康に影響を与える食品摂取状況

a. 乳製品を全く摂取しない者の人数と割合

	牛乳・乳飲料	ヨーグルト	チーズ	アイスクリーム
関心あり	6 (7.7%)	5 (6.4%)*	5 (6.4%)**	17 (21.8%)
関心なし	14 (19.2%)	21 (28.8%)	19 (26.0%)	15 (20.5%)

* 関心あり群と関心なし群の間で $p < 0.001$ で有意差があった

** 関心あり群と関心なし群の間で $p < 0.05$ で有意差があった

b. 骨の健康に良いとされる栄養素を含む食品を週3~4回以上摂取している者の人数と割合

	大豆製品	シュンギク・コマツナなど	小魚	海藻	魚(カレイ・ウナギなど)	食物繊維
関心あり	32 (41.0%)**	28 (35.9%)	2 (2.6%)	19 (24.4%)	9 (11.5%)	4 (5.1%)
関心なし	18 (24.7%)	20 (27.4%)	6 (8.2%)	20 (27.4%)	10 (13.7%)	5 (6.8%)

** 関心あり群と関心なし群の間で $p < 0.05$ で有意差があった

c. 嗜好食品を週3~4回以上摂取している者の人数と割合

	ファストフード	甘い飲料	スナック菓子
関心あり	5 (6.4%)	25 (32.1%)**	14 (17.9%)
関心なし	7 (9.6%)	36 (49.3%)	15 (20.5%)

** 関心あり群と関心なし群の間で $p < 0.05$ で有意差があった

摂取高頻度群とし、関心の有無で比較した。関心あり群の31名(39.7%)、関心なし群の23名(31.5%)が良好群であり、両群の間で有意な差は認められなかった(データなし)。ダイエット食品を常用している者は殆どいなかった。

(4) (1) から (3) の食品摂取頻度合計点

(1) から (3) の食品摂取頻度を点数化した得点の合計点を関心の有無により比較した(表3)。関心あり群の合計点が 21.7 ± 4.7 点、関心なし群の合計点が 19.3 ± 5.5 点で、関心あり群の得点が有意に高かった($p < 0.02$)。

表3 骨の健康に対する関心の有無と骨の健康に良い食品の摂取状況

対象者	食品摂取頻度総得点
全体	20.4 ± 5.2
関心あり	21.7 ± 4.7
関心なし	19.3 ± 5.5

$P < 0.02$

調査した食品の摂取状況を数値化した得点の合計を関心の有無で比較した。

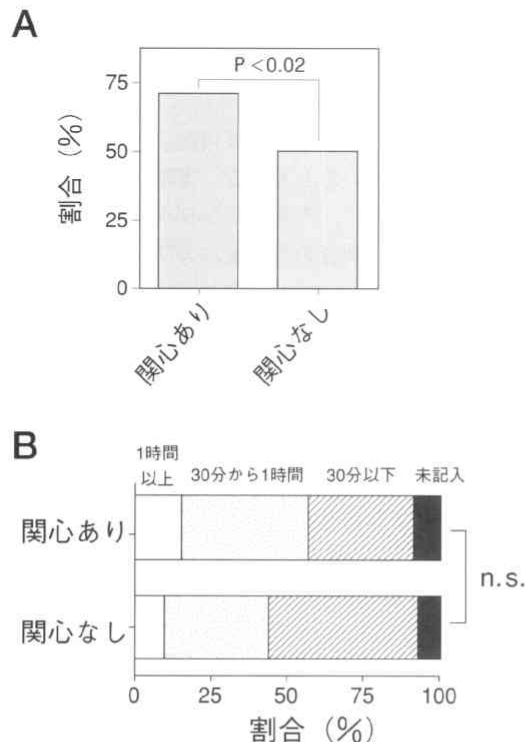


図3 骨の健康に対する関心の有無と運動習慣

A: 定期的な運動習慣を有する者の割合、B: 一日の平均歩行時間

3. 骨の健康に対する意識と定期的な運動の実施状況

骨の健康に対する関心の有無により骨の健康のために運動を行っている者の割合に差があるかどうかを比較した。対象者151名のうち90名(59.6%)が運動を行っていた。関心の有無で比較すると関心あり群の54名(69.2%)、関心なし群の36名(49.3%)が運動をしており、関心あり群において運動習慣を有する者の割合が高かった($p < 0.02$)(図3-A)。一日の歩行時間は両群間で有意な差は認められなかったが、関心なし群の方が、「一日当たり30分以下」と回答した者の割合が高い傾向を示した。(図3-B)。

4. 骨の健康に対する意識と自覚的健康状態

2-(3)に示したように、食品摂取頻度得点は骨の健康に対する関心を持つ者の方が高い値を示したので、次に骨の健康に対する関心の有無が自覚的健康状態に影響を及ぼしているのか否かを検討した。排便の状態は表4に示したように、関心あり群の82.1%、関心なし群の67.1%が毎日定期的に排便の習慣を有しており、その割合は関心あり群で高い傾向にあった($p < 0.10$)。骨の健康に対する関心の有無別の自覚的健康状態を図4に示したが、「疲れやすい」、「頭が重く感じる」、「肩こりを感じる」の3項目で「よくある」と答えた者の割合が関心あり群で低い値を示した(それぞれ $p < 0.05$, $p < 0.05$, $p < 0.01$)。

5. 骨の健康に対する意識と気分

骨の健康に必要とされるカルシウム、マグネシウムには、神経の興奮を鎮め、精神を安定させる作用があるとされている¹⁸⁾。そこで骨の健康に対する関心の有無と食と気分・

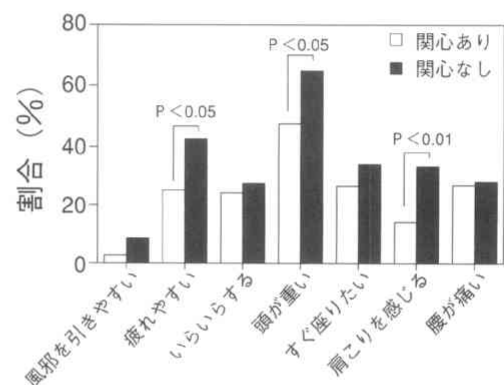


図4 骨の健康に対する関心の有無と自覚的健康状態

表4 骨に対する関心の有無と排便の状況

	排 便				
	毎日	2～3日に1回	4～5日に1回	6日に1回	記入なし
関心あり (n=78)	64 (82.1%)	11 (14.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (3.8%)
関心なし (n=73)	49 (67.1%)	19 (26.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (6.8%)

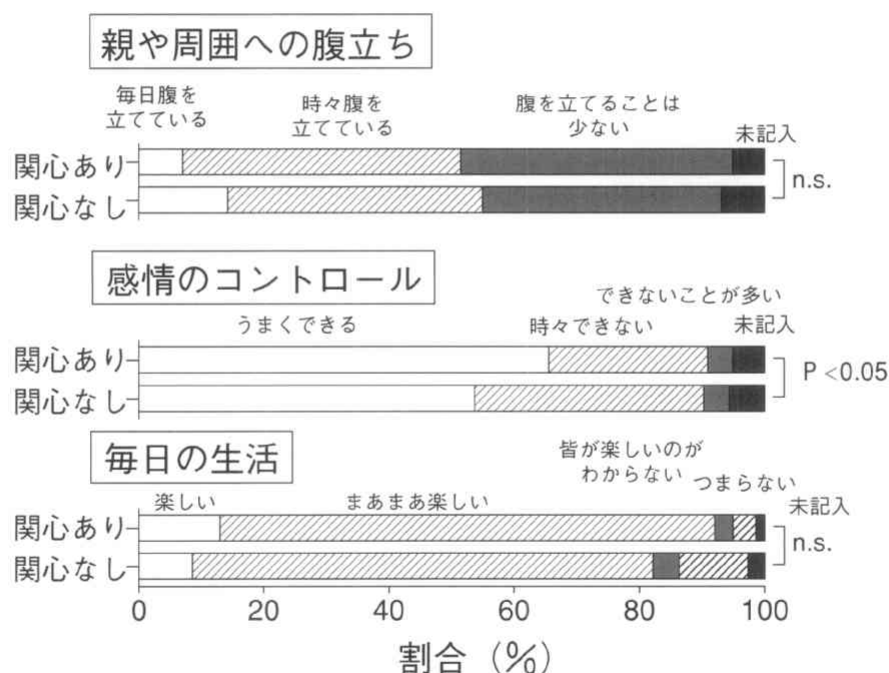


図5 骨の健康に対する関心の有無と気分

人間関係について検討した。図5に示したように、「腹が立つことが多い」、「毎日の生活が楽しい」という質問に対して、関心の有無による差は認められなかったが、「自分の感情をコントロールできる」という感情に関する質問に対して、「うまくできる」と答えた者の割合が、関心あり群で高かった ($p < 0.05$)。

Ⅳ. 考 察

近年、高齢男性の転倒による骨折率の増加が見られ、男性においても骨粗鬆症の問題が取り上げられている¹⁹⁾。しかし、「骨粗鬆症」は女性の閉経や更年期に関連している病気であるというイメージが先行している。そのため、女子学生を対象にした骨粗鬆症の予防を目的とした運動習慣や生活習慣に関する調査は多く見られるが、男子学生を対象にした調査は少ない^{20, 21)}。本論文は、青年期男子学生を対象に骨の健康に関する意識調査を行い、骨の健康に対する「関心」の有無によって、「骨の健康に良い食品」の摂取状況に違いがあるのか、さらに自覚的健康状態や感情・人間関係に差が認められるのかどうかを検討したものである。

本論文では、対象者の51.7%の者が「自分の骨の健康に関心がある」と答えていたが、この値は西田弘之ら²²⁾や木口ら⁷⁾、井瀧ら⁸⁾が女子看護学生に実施した結果に比べ低い。この結果は、男子学生の食生活に対する興味や関心が女子学生に比べて低いことを示した我々の報告と一致する⁹⁾。しかし関心あり群のほうが「骨の健康のために何かを実際に実行している」、「骨の健康に良いとされる食品の

摂取頻度が高い」、「運動習慣を有する」者の割合が高い結果が得られ、「骨の健康に関心を持つこと」が良い生活習慣の実施につながり、将来的な骨粗鬆症の予防行動へつながる可能性を含んでいると考える。実際、男性骨粗鬆症モデル動物実験において、大豆イソフラボン投与と中強度の運動の併用群で、大腿骨の骨密度および骨の構造が改善された結果²¹⁾は男性においても女性と同様に生活習慣の改善が骨粗鬆症に対する予防効果が期待できる可能性を示唆している。以下、各項目に関して若干の考察を行いたい。

運動に関しては、関心あり群の69.2%、関心なし群の49.3%が定期的な運動習慣を有しており、関心あり群で有意に高かった ($p < 0.02\%$)。平成17年国民健康・栄養調査結果²³⁾によると運動習慣を有する者の割合は、20～30歳の男性の18.5%に留まっており、本調査の対象者は学生ということもあり、運動習慣を有する者の割合は関心の有無にかかわらず高かった。一方で骨の健康のためにはウォーキングやジョギングなどの運動が必要であると言われてい³⁰⁾が、本調査においては一日の歩行時間は両群で有意な差は認められなかった。骨形成のために運動が必要であるという知識が不足していることや、運動としての歩行の位置付けの低さによるのかも知れない。

具体的な食品摂取について見てみると、対象者の34.4%が乳製品の中でも牛乳を摂取しており、骨の健康のために実行している内容の中で、乳製品を摂るよう努力していると記述していることと一致する。また、この結果は骨に関心のある者が牛乳やヨーグルトの摂取頻度が高いという女子学生の結果とも一致していた^{7, 8)}。しかし、牛乳200mlに含まれるカルシウムは220mgであるため¹⁵⁾、一日のカルシウ

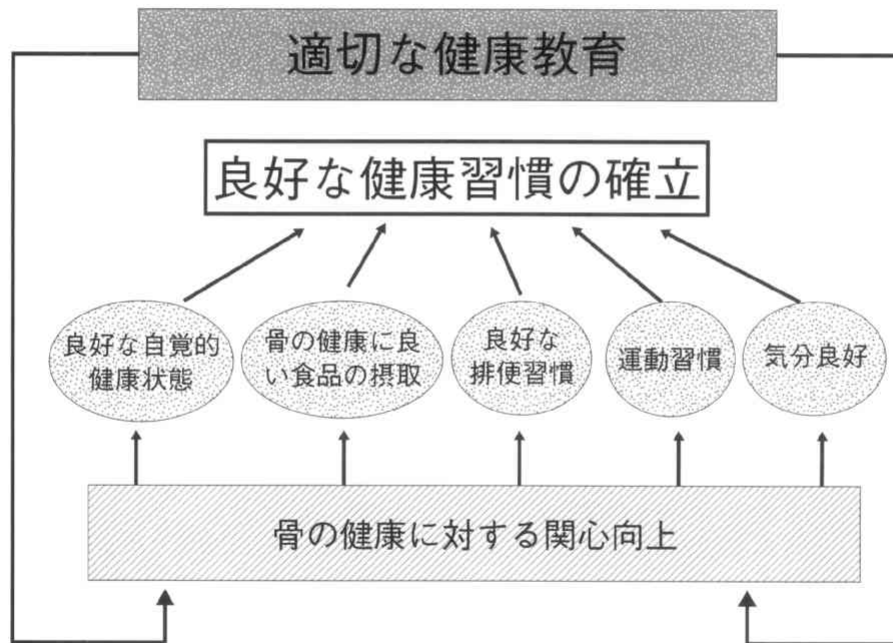


図6 健康教育の良好な健康習慣の確立

ム摂取基準量である600mgを摂取するには不十分であり、その他の食品を組み合わせる必要がある。骨の形成に影響を及ぼすビタミン、ミネラルを多く含有する食品の摂取に関しては、どの食品の摂取頻度も低く、大豆食品以外は関心の有無による差は見られなかった。特に、小魚、魚、食物繊維を含む食品を週3～4回摂取する者の割合は、関心の有無に関わらず低く（5.3%～25.8%）、小魚や食物繊維を含む食品を殆ど食べないと答えた者はそれぞれ27.8%、52.9%にも達した。このことは「関心を持つこと」が実際の行動に必ずしも結びついていないことを示唆している。女子学生の調査では関心あり群において、大豆製品のみならず、ビタミンやミネラルが多く含まれている色の濃い野菜を多く摂取する傾向があり、骨への関心と行動が結びついていることを示唆すると考えられたが、男子学生においてはそのような傾向は認められなかった。

多量に摂取することは骨の健康に好ましくないとされているファストフードやスナック菓子を週3～4回以上摂取している者の割合は、骨への関心の有無にかかわらずファストフードで7.9%、スナック菓子で19.2%と、予想に反して少なかった。甘い飲料は関心なし群の約半数（49.3%）が週3～4回以上摂取しており、甘い飲料やスナック菓子の摂取が青年期の食生活で問題となっている²⁴⁾ことから、今後、嗜好品摂取に焦点をあてた健康教育も必要であろう。先に行った医療系女子大生を対象にした調査⁸⁾では、予想に反して嗜好品の摂取頻度は少なく、健康と栄養という観点からの講義を受ける機会が多いこと、そのために、栄養に関する知識が非医療系の学生よりも関心が高いことなどを考えると教育がいかに個々の生活習慣に影響をしている

かが伺われる。

今回、骨の健康に焦点をあて、骨の健康に良い栄養素を多く含む食品の摂取頻度状況を点数化し、総合点を関心の有無により比較したところ、関心あり群のほうが高い値を示した。しかし表3で示した点数（関心あり群； 21.7 ± 4.7 、関心なし群 19.3 ± 5.5 ）は同様の調査によって得られた医療系女子学生の値（関心あり群； 29.4 ± 5.3 、関心なし群 26.9 ± 5.1 ）に比べて有意に低く⁸⁾、男子学生の食品摂取状況が悪い状況にあることが示された。さらに平均点に近い20点を境にした点数で、自覚的健康状態を比較したところ、結果には示していないが、低い点数群に属する者のほうが高い点数群よりも「風邪をひきやすい」、「疲れやすい」、「すぐ座りたいと思う」といった健康状態を自覚する者の割合が高いことがわかった。関心の有無で比較した結果においても、関心なし群において、「疲れやすい」、「頭が重いと感じる」、「肩こりを感じる」、と回答した者の割合が高かった。さらに「感情のコントロールがうまくできる」と答えた者の割合も低かった。今回は骨の健康に焦点を当てた調査のため、調査した食品は骨の健康に影響を与えるものに限定して行ったが、関心の有無や摂取頻度の高低により、自覚的健康状態に大きな差が認められたことの意味は大きいと考える。個人の食生活は、居住形態²⁵⁾、勤務形態²⁶⁾、家族構成、育った環境、出身地域²⁶⁾などに影響を受けると考えられるため、今後、様々な要因を考慮に入れた調査も必要だろう。

以上、本調査から得られた結果を図6にまとめた。すなわち、骨の健康に対して関心を持つと答えた者は図6に示した食品の摂取、運動習慣、排便、自覚的健康状態、気分

すべての項目で高い割合を示した。この結果は関心を持つことは、良好な健康習慣の確立に有効な手段であることを示唆している。そこで図6の上に示した「適切な健康教育」が重要になってくる。今回対象となった男子学生は小学校における学校給食を通しての食教育、中学・高校における家庭科や保健体育の授業で、健康や栄養に関する教育をすでに受けてきている。しかし、本研究の結果はこれらの知識の習得が必ずしも実践につながっていないことを表していると考えられる。また、従来の講義中心の教育が必ずしも効果をあげていないことも示しているのかも知れない。我々は、現在、男子学生に対する新しいタイプの健康・栄養教育を試みている。ひとつは一般的な栄養教育の後、「わたしの食生活・生活習慣を検証する」というレポートを提出することにより、自己の食習慣と向き合い、改善点を見つけていく方法である。しかし、この方法は学生と教員という関係に留まってしまい、実生活において、実際に改善できたかどうかの判定が不十分となる。そこで、さらにグループ学習において自己の食生活、生活習慣を友人の前で発表する場をつくり、友人からの評価を通して自己の習慣を客観的にとらえ、改善すべきことを友人の前で明らかにすることにより、実際の生活習慣の改善を試みる。これらの試みはまだ始まったばかりであるが、約半数の学生が自己の生活習慣の改善につながったと報告している。今後、継続して検討していきたい。

V. 謝 辞

本研究の趣旨を理解し、調査に協力をいただいた仙台市の医療系男子学生の皆様に感謝いたします。

IV. 文 献

- 1) 深山雅人, 石河修: 女性病態医学講座 骨粗鬆症, ペリネイタルケア20: 594-598, 2000
- 2) 水沼英樹: 閉経と骨形成, 松本俊夫編, 骨粗鬆症, 東京, 羊土社, 1995, p60-61
- 3) 足立雅広, 高柳涼一: 【男性ホルモンと骨】男性ホルモンの加齢変化と骨量・骨代謝, Clinical Calcium 16: 419-427, 2006
- 4) 久米田靖朗, 西沢良記: 【男性骨粗鬆症】生活習慣病と骨, THE BONE 20: 159-165, 2006
- 5) 曾根照喜: 【我が国と世界における骨粗鬆症の疫学】男性の骨粗鬆症の疫学, Clinical Calcium 3: 1047-1050, 2003
- 6) 山田恵子: 骨粗鬆症と食生活, 札幌医科大学保健医療学部紀要6: 1-8, 2003
- 7) 木口幸子, 門間正子, 林裕子他: 女子看護学生の骨に対する関心の有無と骨量および生活習慣, 札幌医科大学保健医療学部紀要6: 19-26, 2003
- 8) 井瀧千恵子, 林裕子, 門間正子他: 医療系女子学生の骨の健康に対する関心の有無と骨の健康に良い食品の摂取頻度, 札幌医科大学保健医療学部紀要7: 15-21, 2004
- 9) 高橋英子, 川端朋枝, 皆川智子他: 男女高校生ならびに男女学生の食生活を中心とした生活習慣調査, 札幌医科大学保健医療学部紀要8: 99-106, 2006
- 10) 雪印乳業株式会社健康生活研究所編: 若い女性の“骨と健康”調査, 2001
- 11) 松田 朗: 平成9年度老人保健事業推進等補助金研究, -高齢者の栄養管理サービスに関する研究-報告書, 237-240, 1998
- 12) 塚原典子, 江澤郁子: 骨粗鬆症の予防と栄養-栄養と運動, 予防の視点から-, 臨床栄養99: 284-289, 2001
- 13) 広田孝子, 広田憲二: 骨粗鬆症の予防と栄養-骨粗鬆症の食事療法-, 臨床栄養99: 290-297, 2001
- 14) 福岡秀興: カルシウムの所要量, Health Digest 16: 1-11, 2000
- 15) 小林 正: カルシウムとビタミンDの栄養学, 健康の科学シリーズ4, 成人病とビタミン, 日本ビタミン学会監修, 美濃真, 糸川嘉則, 小林正編, 学会出版センター, 1996, p1-28
- 16) 腰原康子, 海老澤秀道: 骨粗鬆症の予防と栄養-ビタミンKとイソフラボン-, 臨床栄養99: 305-311, 2001
- 17) Hara K, Akiyama Y, Nakamura T et al: The inhibitory effects of vitamin K₂ (menatetrenone) on bone resorption may be related to its side chain. Bone 16: 179-189, 1995
- 18) 中村丁次監修, 栄養の基本がわかる図解事典, 第7章 症状別栄養 成美堂出版, 2006, p214-215
- 19) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa01/index.html> 平成13年国民生活基礎調査の概要
- 20) Egami I, Wataki K, Kunitomo H et al: Associations of lifestyle Factors with bone Mineral Density among male university students in Japan. J. Epidem 13: 48-55, 2003
- 21) 相楽多喜子, 西条旨子, 広川涉他: 高校生の骨密度に対する栄養摂取量および生活習慣の関連, 日本公衛誌 49: 389-398, 2002
- 22) 西田弘之, 竹本康史, 横山 強他: 女子看護学生の入学時から2年間の骨密度推移と生活習慣の関連について, 学校保健研究 41: 12-20, 1999
- 23) <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/05/h0516-3.html> 平成17年国民健康・栄養調査結果の概要, 健康局総務課生活習慣病対策室
- 24) 木村みさか, 糸井亜弥, 中井怜子他: 女子学生の活動

量と栄養摂取に関する調査（第1報）平成13年度看護系大学入学生における調査結果，京都府立医科大学看護学科紀要12：83-89，2001

- 25) 門間正子，林裕子，井瀧千恵子他：女子看護学生の居住形態の違いによる自覚的健康状態と食習慣，札幌医科大学保健医療学部紀要 6：27-33，2003
- 26) Yamada K, Katakura Y, Yoshida M et al : Relationship between children and their mothers with regards to dietary habits and other health-related behaviors — Survey of working mothers in Hokkaido— 10th Asian Congress of Nutrition Abstract Book p220, 2007