

[学術論文]

女子学生の疲労自覚症状の特徴と生活習慣との関連

The Relationship between Subjective Symptoms of Fatigue and Life Habits in Young Women

戸田 百合子, 大西 真理子, 林 久子

Yuriko TODA, Mariko ONISHI, Hisako HAYASHI

Studies in Humanities and Cultures

No. 8

名古屋市立大学大学院人間文化研究科『人間文化研究』抜刷 8号
2007年12月

GRADUATE SCHOOL OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

NAGOYA CITY UNIVERSITY
NAGOYA JAPAN
DECEMBER 2007

[学術論文]

女子学生の疲労自覚症状の特徴と生活習慣との関連

戸田 百合子, 大西 眞理子*, 林 久子**

*本学非常勤講師, **愛知江南短期大学

要旨 現代の若い女性の健康状態の一指標として、今回は疲労感を扱い、その代表として女子学生を対象者とした。

今の複雑混在社会の中に生活している若い人達にも相当な心身疲労の存在傾向があると思われる。しかし、若いということで見逃し易いこともあり、女性の疲労感の特徴やそれらの関連性に影響を及ぼす調査報告は少ないのが現状である。

加えて、若い女性に用いるに適正な青年用疲労自覚検討による調査実態の結果報告もみられない。健康に関わる自覚疲労やその特徴を調査することにより栄養指導の一誘因とすべく、それらに纏わると考えられる生活習慣から影響を及ぼしている要因を検討して今後の健康管理への提案とした。

次世代へ繋いでゆくとされる若い女性の健康の実態を把握して、それを阻害している生活習慣を見直し、より豊かにその後の生活が送られるよう生活習慣病の予防の一助になることを旨とした。

キーワード：女子学生、疲労自覚症状、疲労の特徴、生活習慣、栄養指導

はじめに

近年、青少年の疲労感の増加がしばしば問題とされ¹⁾ 加えて、若い女性の慢性疲労が多くみられるとの報告もある²⁾。そこで、若い女性の代表である学生を対象に彼女らの健康管理を向上し、改善するため疲労の調査検討をおこなった。すなわち、現在の健康状態の疲労感に力点を置き、青年期の女性の疲労の特徴を調査し、疲労に纏わると考えられる排便状態、睡眠状態などの生活習慣や食生活習慣との影響を検討することとした。

若い女性は次世代を繋ぐ役目を担い、その後の家族の健康管理をも担当責任が生じると思われる。生涯に渡って心身の健康を維持するための知識の習得並びに実践の必要性が生じてくる所以がここにあると考える。

彼女らに視点をあて、現代の複雑な社会にみられる派生し易いストレスに加え、住居形態、ア

ルバイト、食の偏り、睡眠などの不規則な生活状況を鑑み、今後の生活改善に示唆となる一資料の作成を試みた。

今までに若い女性に見合った適正な疲労自覚症状を使用して食生活状況との関連性を検討した報告は少ない³⁾。

加えて、若い女性の疲労自覚症状について詳細に調査した報告も多くはない^{1) 4) 5) 6) 7)}。

若い女性が自己の疲労自覚症状を知覚することにより自身の健康管理を見直す機会と捉えて、現在の生活習慣を良好にしてゆくことが望ましい。特に昔から健康の指標とされる快食、快眠並びに快便の習慣を保持するよう併せてチェックが必要と考える。

この結果を用いて、彼女らへの生活習慣病の予防の一步として示唆となるべく栄養指導をしてゆきたい。

方 法

1. 調査時期および対象者

2002年10月～12月 名古屋市立大学4年生12名、岐阜聖徳学園短期大学2年生31名および愛知江南短期大学1. 2年生143名計186名の女子学生で自主的協力者を対象にして、自記式質問法によるアンケート調査でおこなった。対象者の年齢は19歳～22歳である。

2. 調査内容

生活状況内容は排便、住居、アルバイト時間、睡眠(3項目)⁸⁾、体調⁸⁾、疲労⁸⁾、学業のストレス、朝食の摂取、夜食の摂取および栄養バランスを考えているかの12の項目で調査した。疲労自覚症状の内容は出村ら⁹⁾の検討した54の項目により行い、食生活状況調査は野菜の摂取5項目および油脂の摂取を加えた食生態の13項目計18項目¹⁰⁾を内容とした。

3. 解析方法

疲労の特徴の解析処理は、疲労自覚症状を項目ごとに独立な2群の母平均値の差をt検定で行なった。但し、等分散の検定結果によりWelchの方法も用いた。すなわち各疲労自覚症状項目を1. そうでない、2. あまりそうでない、3. どちらともいえない、4. ややそうである、および5. そうである、の1～5の評価とし、数値の高い方に疲労度の高い得点を与え、2群は現在および近頃における主観的疲労の状態を1. 非常に疲れている、2. 疲れている、3. やや疲れている、および4. 疲れていない、の4評価中1～3の回答者を“疲れている”、4の回答者を“疲れていない”、に区分し⁸⁾各疲労症状項目の得点の差を比較した。

排便状況と疲労度との関連性は女性の健康状態の特徴として知られている便秘や排便状態を重

視し、“便秘傾向者”と“非便秘傾向者”および“毎日排便者”と“非毎日排便者”の2群に各区分して24項目の総点である疲労自覚得点を疲労度³⁾に用い、同様に比較した。

但し、疲労自覚得点が今回の調査の疲労感の尺度となり得るか2種類の方法で検討した。1つは主観的疲労を“疲れている群”と“疲れていない群”に区分し疲労自覚得点を比較した。その他の方法は主観的疲労に得点を与えて、疲労自覚得点との相関係数並びに無相関の検定により検討した。

排便を除いた各項目ごとの生活状況との関連性は主観的疲労の“疲れている群”と“疲れていない群”の2群と生活状況項目ごとに差を比較した。全体からの検討は上記の疲労自覚得点を疲労基準として扱い排便状況と全体の疲労を除いた10項目を多変量解析の重回帰分析で処理し、その時点での変数選択はF値2¹¹⁾を扱い、住居を除いて¹¹⁾他の変数は順序尺度により得点をそのまま与えて計算した¹²⁾。加えて“疲れている群”と“疲れていない群”の2群間を多変量解析の1つである判別解析で総合的に処理をした。

食生活状況との関連性については項目ごとに野菜摂取内容各5項目の得点とその合計点および食生態各13項目の得点とその合計点を主観的疲労の2群間の差により行なった。野菜摂取頻度の得点の内容は3～0点を、食生態では1～2点を与え、それぞれ良好な摂取方法には高い得点を配分した。野菜摂取頻度並びに食生態内容において総合的な検討は疲労自覚得点を基準に、合計点を除いて重回帰分析で処理を行い、上記と同様にF値2で変数選択をした。他方、“疲れている群”と“疲れていない群”の2群の比較を判別分析により試みた。

以上の重回帰分析の計算にあたってはデータに欠損値がある場合はリスト単位の削除方法を用いた¹¹⁾。

調査のすべての解析処理は市販ソフトHALWIN-5を使用した。

結 果

1. 疲労自覚症状の特徴

54項目の疲労自覚症状項目が内容として信頼性の確認⁸⁾にCronbachの α 信頼性係数を計算した結果、0.96と高い値が認められた。54項目の疲労症状の結果を主観的疲労別すなわち1. 非常に疲れている、2. 疲れている、および3. やや疲れている、に回答した者を“疲れている”群161名、4. 疲れていない、に回答した者を“疲れていない”群25名に区分して表1に表し、各疲労自覚症状との関連性を示した。この結果の示し方は先行研究によった⁸⁾。

表1. 主観的疲労と疲労自覚症状との関連

番号	疲労	項目	疲れている (1, 2, 3, 回答者)		疲れていない (4, 回答者)		t 値
			平均	標準偏差	平均	標準偏差	
1	だるさ	足が重い	2. 6	1. 21	1. 8	1. 18	2. 87**
5		足がだるい	2. 9	1. 22	2. 0	1. 24	3. 17**
10		腕がだるい	2. 1	1. 14	1. 4	0. 77	4. 21***w
14		何となくだるい	3. 6	1. 16	2. 7	1. 35	3. 61***
16		全身がだるい	3. 0	1. 22	1. 8	1. 09	4. 64***
19		ふくらはぎがだるい	2. 3	1. 25	1. 6	0. 87	3. 79***w
32		体が重く感じる	3. 0	1. 25	2. 2	1. 27	2. 88**
38		体のどこかがだるい	3. 4	1. 24	2. 4	1. 32	3. 75***
41		筋肉痛になっている	2. 0	1. 30	1. 4	0. 76	3. 71***w
50		臉や筋肉がピクピクしている	1. 9	1. 10	1. 7	1. 17	0. 94
52		くたくたになっている	2. 6	1. 21	1. 5	0. 87	4. 10***
2	ねむけ	あくびがでる	4. 1	0. 85	3. 8	1. 26	1. 20 ^w
6		横になりたい	3. 9	1. 10	3. 4	1. 35	2. 18*
9		元気がない	2. 6	1. 13	1. 9	1. 04	2. 72**
12		ねむい	4. 3	0. 92	3. 7	1. 25	2. 57**w
15		無口になっている	2. 4	1. 18	2. 2	1. 27	0. 71
18		口をききたくない	2. 0	1. 10	1. 5	0. 96	2. 29*
21		座りたい	3. 9	1. 18	3. 5	1. 45	1. 56
26		何もしたくない	3. 0	1. 28	2. 4	1. 35	2. 13*
28		根気がなくなっている	3. 0	1. 12	2. 8	1. 34	0. 45
31		立っているのは嫌である	3. 3	1. 33	3. 1	1. 59	0. 48
36		立っているのがつらい	3. 0	1. 30	2. 6	1. 28	1. 31
40	動くのが面倒である	3. 0	1. 19	2. 5	1. 42	1. 89	
44	無気力になっている	2. 7	1. 21	2. 0	0. 98	2. 69**	
49	話をするのは嫌である	2. 0	1. 08	1. 6	1. 04	1. 45	
3	集中思 考困難	頭がさえない	3. 4	0. 93	2. 9	1. 26	1. 76 ^w
7		集中力がない	3. 5	1. 04	3. 3	1. 06	0. 86
11		考えるのが嫌である	3. 0	1. 22	2. 4	1. 25	2. 46*
23		思考力が低下している	3. 1	1. 21	2. 6	1. 47	1. 83
29		することに間違いが多い	2. 6	1. 07	2. 5	1. 36	0. 35
33		物事に熱心になれない	2. 5	1. 17	2. 5	1. 05	0. 09
39		考えがまとまらない	2. 9	1. 22	2. 5	1. 33	1. 71
42		頭がぼんやりしている	3. 0	1. 17	2. 0	1. 12	3. 88***
46		何事もめんどくさい	3. 0	1. 27	2. 5	1. 50	1. 77
51		動作が鈍くなっている	2. 7	1. 11	2. 5	1. 36	0. 82
4	焦燥身	短気になっている	3. 0	1. 19	2. 5	1. 19	2. 01*
20	体違和	いらいらしている	2. 7	1. 18	1. 6	1. 08	4. 29***
24	感	目が疲れている	3. 7	1. 23	2. 4	1. 32	4. 89***

女子学生の疲労自覚症状の特徴と生活習慣との関連

25		肩がこっている	3.6	1.44	2.5	1.67	3.57***
30		首筋がはっている	2.6	1.39	1.8	1.20	2.97**
37		目がしょぼしょぼしている	3.1	1.41	2.6	1.38	1.82
47		怒りっぽくなっている	2.8	1.29	2.1	1.36	2.34*
8	気力の	気が散る	3.1	1.10	2.7	1.22	1.90
13	減退	ため息が出る	3.1	1.31	2.1	1.22	3.53***
17		すぐ気力がなくなる	2.9	1.16	2.1	1.22	3.23**
22		全身の力が抜けたようである	2.2	1.04	1.5	1.16	3.00**
27		朝起きた時気分がすぐれない	3.3	1.32	2.3	1.63	3.46***
34		甘い物が食べたい	3.6	1.23	3.5	1.45	0.51
35		頭がぼおとしている	3.2	1.20	2.2	1.09	3.82***
43		気分転換したい	4.1	1.10	3.7	1.38	1.86
45		ゆううつな気分がする	3.0	1.24	2.3	1.38	2.47*
48		何となく不快になっている	2.8	1.23	2.2	1.28	2.33*
53		友人との付き合い等が億劫だ	2.0	1.12	1.6	0.91	1.78
54		根気が続かなくなっている	2.7	1.10	2.6	1.35	0.32

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 w : welch略

疲労自覚症状を「だるさ」「ねむけ」「集中思考困難」「焦燥身体違和感」および「気力の減退」の5分野にまとめて比較した。その結果、「だるさ」「焦燥身体違和感」「気力の減退」と順に高い関連性がみられたが、「ねむけ」と「集中思考困難」との関連性は低い傾向にあった。すなわち、今回の調査では主観的疲労とは、「だるさ」「焦燥身体違和感」および「気力の減退」の自覚が高く、「ねむけ」と「集中思考困難」の自覚は低いとの特徴が示された。

2. 生活状況との関連性

1) 疲労感の尺度

疲労感の指標として疲労自覚得点³⁾、疲れの判別および主観的疲労度を使用した。

疲労自覚得点とは疲労尺度を目的として作成された疲労自覚症状54項目中疲労の領域6因子に高く寄与する各4項目を抽出した計24項目に回答した総得点をさす。疲労自覚得点を使用した理由は24項目の少ない項目でも青年の疲労を表す尺度として妥当性があるといわれる^{13) 14)} 項目を総点としたからである。この時点でのCronbachの α 信頼性係数は0.90であった。しかし、疲労自覚得点を疲労感の尺度として扱うことができるかどうか疲れの状況“疲れている”および“疲れていない”の2群に区分した疲れ判別と1～4段階評価に得点を与えた主観的疲労度からも検討した。

疲労自覚得点と疲れの区分との関連性を母平均値の差の検定でおこなった結果、高い関連性があり (p<0.001) (表2)、加えて主観的疲労度との関連性をピアソンの相関係数で算出すると、疲労自覚得点と同様に高い相関がみとめられた (p<0.001) (表3)。これらの結果から今回疲労

自覚得点を若い女性の疲労感の尺度として使用可能であるとした。

表2 疲労自覚得点と疲れの区分との関連

自覚疲労点	疲れの判別				t 値
	疲れている (155名)	疲れていない (22名)			
平均値 標準偏差	75.6 14.82	60.7 18.03			4.30***

*** p<0.001

表3 疲労自覚得点と主観的疲労との関連

変数名	係数值	単相関係数	t 値
	主観的疲労 × 自覚疲労点		-0.49

*** p<0.001

2) 生活状況の影響

生活状況項目は①排便状態②住居形態(下宿、寮、自宅)③アルバイト時間数、睡眠については④睡眠時間数、⑤寝付きの良・悪(1. いつも良い2. 平均して良い3. どちらともいえない4. 平均して悪い5. いつも悪い)の5段階評価と⑥朝の目覚めの快・不快(1. いつも快適2. 平均して快適3. どちらともいえない4. 平均して不快5. いつも不快)の5段階評価の3項目、次いで⑦体調の良・悪(1. いつも良い2. ほぼ良い3. どちらともいえない4. ほぼ悪い5. いつも悪い)の5段階評価、⑧現在および近頃の疲労についての(1. 非常に疲れている2. 疲れている3. やや疲れている4. 疲れていない)の4段階評価、⑨学業についてのストレスの有・無(1. ある2. 時々3. ない)の3段階評価、⑩朝食摂取の有・無(1. 食べない2. 時々食べる3. ほぼ食べる)の3段階評価、⑪夜食の摂取の有・無(1. いつも2. 時々3. 滅多にない)の3段階評価、および⑫栄養のバランス(1. 考えていない2. 少しは考えている3. いつも考えている)の3段階評価の12項目である。

(1) 排便状態

生活状況の中で特に女性の健康と関わっている排便状態を重視して疲労との関連性を独立して扱った。

排便習慣については便秘傾向群(排便回数3日以上に1回および不規則の者但し、3日に1回でも快便者は除く)と非便秘傾向群の2群および毎日排便群(毎日1回以上)と非毎日排便群の2群に区分して自覚疲労点の差により比較し、その結果を表4に示した。

表4 排便状態と疲労自覚得点との関連

排便状態 自覚疲労点		便秘傾向群 71名		非便秘傾向群 106名		毎日排便群 59名		非毎日排便群 118名	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
		76.1	15.04	72.2	16.46	69.7	16.52	75.8	15.39
	t 値	1.63				2.40*			

* p<0.05

排便状態では“便秘傾向群”と“非便秘傾向群”間に有意の差は認められなかったが、“便秘傾向群”に自覚疲労点が高く疲労傾向がみられた。しかし、“毎日排便群”と“非毎日排便群”の比較では有意の差 (p<0.05) において“非毎日排便群”に疲労自覚得点が高く、“毎日排便群”と比較して疲労感の高さがうかがえた。

(2) 生活状況

疲労自覚得点を基準変数、生活状況項目を説明変数として重回帰分析をおこない、疲労への影響について生活状況を総合して検討した。

排便状態と全体の疲労を除いた10項目を多変量解析の重回帰分析により行った結果を表5に表した。

表5 生活状況と疲労自覚得点との関連

変数	偏回帰係数	標準偏回帰係数	F 値	偏相関係数
体調	6.605	0.297	16.620***	0.308
学業	-7.776	-0.307	19.253***	-0.329
目覚め	2.065	0.133	3.286	0.142
栄養のバランス	-4.035	-0.122	3.012	-0.136
定数	73.744			

重相関係数 (二乗) 0.506 (0.256) F 値 13.665 (4, 159) ***

自由度調整済重相関係数 0.487 (0.237) *** p<0.001

その結果、疲労自覚得点は学業 (p<0.001) と体調 (p<0.001) に高い関連性があり、加えて朝の目覚めと栄養のバランスにも低い関連性がみられた。1) 学業にストレスがあること 2) 体調が悪いこと 3) 朝の目覚めが悪いことおよび 4) 栄養のバランスを考えていないことが疲労に影響を与えていることが示された。

“疲れている群” および “疲れていない” の2群の疲れ区分による多変量解析の判別分析により総合的に比較した結果は、1) 体調が悪いと関連性があり 2) 夜食をとると併せて63.0%の的

中率を示した。やはり体調の悪さは疲労に強い影響を及ぼしていることが判明した。

(3) 食生活状況

1) 一日の野菜の摂取について

栄養のバランスを考えていることは一日の野菜の摂取頻度や量と関連性が高い結果がみとめられる ($p < 0.01$)。そこで、野菜の摂取を重要視して疲労度との関連性について比較した。疲れの判別の区分“疲れている群”(1~3の回答者)と“疲れていない群”(4の回答者)の2群を野菜の摂取方法の頻度の得点について調査項目ごとに算出した結果を表6に示した。

表6 疲れの区分による野菜摂取頻度との比較

変数	区分		疲れている		疲れていない		t 値
	区分		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
緑黄色野菜摂取頻度			1.03	0.651	1.46	0.721	2.962**
その他の野菜摂取頻度			1.32	0.619	1.65	0.573	2.452*
朝食に野菜料理があるか			0.29	0.453	0.29	0.464	0.059
昼食の取り方丼でだけですますことがあるか			0.39	0.490	0.33	0.482	0.555
野菜たっぷりの料理は一日何食か			0.80	0.664	1.21	0.588	2.874**
合計			3.63	1.964	5.00	2.000	3.095**

** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

その結果、“疲れていない群”に緑黄色野菜の摂取 ($p < 0.01$) やその他の野菜の摂取の頻度が高く ($p < 0.05$) 加えて野菜たっぷりの料理の一日摂取頻度も高く ($p < 0.01$)、総じて“疲れている群”より野菜摂取の多いことへの配慮がみられた ($p < 0.01$)。

他方、“疲れている群”および“疲れていない”の2群の疲れ区分による多変量解析の判別分析により総合的に比較した結果を表7に示した。

“疲れている群”および“疲れていない”の2群の疲れを判別する項目は緑黄色野菜の頻度であり、その的中率は74.9%の高さを示していた。加えてピアソンの相関係数の計算から疲労自覚得点と野菜摂取頻度の合計点との間にも関連性がみられた ($p < 0.05$)。

表7 判別分析による疲れの区分と野菜摂取頻度との関連

変数	ウィルキスの Λ	Λ の増分	F 値
緑黄色野菜摂取頻度	1.000	0.049	8.78 (1, 169)**
	的中率 74.9%		** $p < 0.01$

以上の結果から野菜摂取については特に緑黄色野菜および野菜摂取頻度の高いすなわち摂取量

の多い者の方に疲労度が低い傾向が判明した。

2) 食生態について

それぞれに食べ方の現状をかなりよく反映し、さらに栄養素の摂取状況を反映していることが認められるといわれる¹⁰⁾ 食生態と疲労度との関連性を検討した。

すなわち、野菜摂取頻度と同様な方法の疲労区分より各調査項目ごとに得点を比較し、その差を検定した結果を表8に示したが、すべての項目ごとには差はみとめられなかった。

表8 疲れの区分と食生態との関連

変数	区分		疲れている		疲れていない		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
朝食をとるか	0.62	0.788	0.67	0.761	0.280		
昼、夕食の欠食の有無	-0.21	0.457	-0.30	0.559	0.862		
偏食はあるか	0.14	0.664	0.29	0.624	1.054		
食事時間は規則的か	0.15	0.688	0.29	0.624	0.940		
食品の取り方を考えているか	-0.16	0.633	-0.04	0.624	0.844		
食べる速さ	-0.26	0.440	-0.25	0.442	0.103		
塩分のとりすぎに注意しているか	-0.06	0.624	0.04	0.550	0.749		
砂糖のとりすぎに注意しているか	0.01	0.594	0.08	0.654	0.579		
油脂のとりすぎに注意しているか	-0.01	0.566	0.13	0.680	1.081		
家族そろって夕食するか	0.01	0.835	0.17	0.868	0.830		
昼食は麺、パン、丼だけですますことはあるか	-0.02	0.707	-0.08	0.654	0.413		
インスタント食品、総菜の摂取頻度	-0.07	0.258	-0.09	0.417	0.173 ^w		
食事(夕食)の量	-0.06	0.735	-0.13	0.797	0.398		
合計	-0.01	3.445	0.57	4.378	0.711		

しかし、疲労自覚得点により食生態を総合的に検討した結果(表9)は、夕食の量が腹八分目および塩分の取り過ぎに注意している者の方に疲労度が低い値が示された(p<0.01)。

表9 疲労自覚得点と食生態との関連

変数	偏回帰係数	標準偏回帰係数	F 値	偏相関係数
食事(夕食)の量	-4.279	-0.195	6.051*	-0.197
塩分の取り過ぎに注意	-3.951	-0.153	3.738	-0.156
定数	73.944			

重相関係数(二乗) 0.255 (0.065)

F 値 5.236 (2, 150)**

自由度調整済重相関係数(二乗) 0.230 (0.053)

** p<0.01 * p<0.05

しかし、主観的疲労による2区分の判別分析の結果では、影響のある食生態項目は抽出できなかった。

考 察

1. 疲労自覚症状の特徴

今回の調査では対象数が少ないことは女子学生の全体像を反映していることにはならないが、傾向を把握する機会と捉えて検討してみることにした。

疲労自覚症状を主観的疲労度からみてみると、男子学生とは異なることが判明した。つまり、男性の主観的疲労度は、「ねむけ」と「だるさ」に関する症状との関連が顕著であることが推測されたと報告⁷⁾されている。しかし、今回の女性の調査においては「だるさ」の症状においては、“臉や筋肉がピクピクしている”を除いて11項目中10項目に高い関連がみられたが、「ねむけ」の症状については、14項目中6項目の半数以下に関連性がみられるのみであった。「ねむけ」の症状項目の“無口になっている”“根気がなくなっている”“立っているのは嫌である”の3項目に特に関連性がなく、無口、根気がない等は女性の日頃の行動の反対の特徴を現していることが推察され、日常の疲れには、反映されにくく、その結果から「ねむけ」については性差がみられたと考えられる。

主観的疲労度と関連が高かった「焦燥・身体違和感」の症状では“目がショボショボしている”以外の7項目中6項目に関連性がみられた。性差では「焦燥・身体違和感」の症状中女性は“肩がこる”が報告⁷⁾されており、今回も同じ結果がみられ、女性の特徴とみられた。加えて、「気力の減退」症状中では“甘いものが食べたい”は男性の主観的疲労度では差がみられなかった唯一の項目であった⁸⁾が、今回の女性の調査においても関連性はみられなかった。しかし、他の「気力の減退」症状12項目中7項目には関連性があり、小林ら⁷⁾も女子の方が「だるさ」、「気力の減退」および「焦燥・身体違和感」の疲労領域が顕著であったとの報告をしており、今回も同様な結果を示した。すなわち、今回の調査の女性の主観的疲労度は「だるさ」、「焦燥・身体違和感」および「気力の減退」に由来している傾向が強くみられた。一回の調査のみでは女性の特徴を明白に捉えることは、困難であるのでこの点を重視して今後は疲労の内容など吟味する必要性が考えられた。総合的に疲労を捉える場合、自覚症状項目を安易に使用することは避けるべく、繰り返し調査をすることによりその傾向を求めてゆきたい。

今後疲労の調査を繰り返し行い、その結果を健康管理の助力としたいと考えている。

2. 疲労と生活状況との関連

1) 排便状態

直接に疲労度と便秘傾向とは関連はなかったが、毎日排便することと疲労度とは関わりがみられた。このことから毎日排便ができることは健康の指標の一つと捉えることができ得ると考える。その内容を検討してみると“毎日排便群”と“非毎日排便群”間で比較した結果「だるさ」の領域の症状11項目中8項目に差がみられ、有意に非毎日排便群の方に「だるさ」の疲れを高く呈していた。

次に「気力の減退」が12項目中4項目に有意の差がみられ非毎日排便群の方に気力の減退傾向が現れており、毎日排便ができることは健康状態が良好傾向にあることが推察された。“便秘傾向群”と“非便秘傾向群”の比較では疲労の症状の54項目中9項目に疲れの症状が有意の差でみられ、有意の差はなかったが39項目に便秘傾向群の方に疲労度の高さが示された。

以上の内容から排便状況は疲労とも関わっていると考えられ、特に毎日の排便が可能であることは、より疲労との関連性が低い結果を表しており、両者共健康状態の良好な指標となり得ると考えられた。

2) 生活状況

疲労自覚得点に影響があったのは学業にストレスがあることや体調の悪さであり、学生の特徴を特に現していると推察できた。ここでは疲労自覚得点を扱ったので若い女性のみでの疲労度を示すには少々問題があると考えられるが、概要は知り得ることができた。

やはり、体調の悪さが自覚疲労に影響を及ぼしていることは主観的疲労度の2区分による疲労判別からも判明し、体調が疲労と大に関わっているのが確認できた。小林ら¹⁵⁾の男子生徒・学生の研究でも今日の体調と主観的疲労感は関連が高く、どちらも日常生活における身体に対する総合的評価となり得ると推測している。

そこで、体調を良好に持続改善することが健康管理に重要であり、具体的には睡眠や栄養を十分に取得したり、入浴や気分転換を図る等、心身共に体調を回復する手だてを構じることもより良い対策と思われる。各人の生活習慣を見直すことにより疲労の原因を早く察知し、改善するように努めることが肝要と考える。

3) 食生活状況

野菜摂取状況の指標となり得る頻度調査¹⁰⁾の結果、野菜摂取頻度特に緑黄色野菜摂取頻度と野菜たっぷりの料理の1日の頻度およびその他の野菜摂取頻度に差がみられた。疲労度の低い者にそれらの頻度が高い傾向があったことから、日頃からより良い食習慣が身につけていることが疲労を低くしていると推察された。野菜の摂取と疲労との関連性については疲労の内容は異なるが、疲労の訴え数の多さと緑黄色野菜と淡色野菜の摂取量の低さ¹⁶⁾や尾峪ら³⁾の報告からも自覚症状の高さは緑黄色野菜と淡色野菜を殆ど取らないこととの関連性は先行研究からみられる。

しかし、この結果のみで野菜が直接疲労を弱めることに関与していることはわからない。野菜摂取の頻度が高いことは野菜摂取量の高さとも連動しており、栄養を考えていることは野菜摂取量の高さや疲労度が低いことと関連性がみられることとも併せて食生活が大いに疲労に影響を及ぼしている^{3) 16) 17)}と考えられる。加えて、現状の食べ方や栄養摂取状況をよく表しているといわれる¹⁰⁾食生態と疲労との関連性は各項目ごとにおいて差はみられなかったが、疲労自覚得点による疲労度の総合的な検討からは“食事の量”と“塩分の取りすぎ”に注意している項目に関連性がみられた。従って、疲労度の高さは食事の量や塩分の量の取りすぎに注意をむけていない食習慣による傾向によるとみうけられた。野菜類の摂取量が多い時、カップヌードル類の摂取量は少なくなり、疲れやすいとの間に逆相関がみられる報告¹⁸⁾もあるが、今回の食生態の調査ではインスタント食品や惣菜の摂取間には結果はみられなかった。

今後はより詳細に食習慣を表す調査項目を検討し、それをういて疲労に及ぼす調査を随時行うことにより各人の生活習慣の改善を促す資料を繰り返し作成し、栄養指導に用いたいと考えている。

ま と め

若い女性の代表である女子学生を対象にして彼女らの今後の健康管理の一つとして疲労感を指標に、その疲労自覚症状の特徴並びに生活状況および食生活状況の関連要因を検討し、以下の結果を得た。

- 1) 疲労感とは、54項目の疲労自覚症状中「だるさ」「焦燥身体違和感」および「気力の減退」の自覚が高く、「ねむけ」と「集中思考困難」の自覚は低いとの特徴が示された。
- 2) 特に「気力の減退」の症状項目中“甘いものが食べたい”には疲労と非疲労間には差がみられなかった。
- 3) 生活状況と疲労感との関連は

“毎日排便する者”は“毎日排便しない者”と比較して疲労の尺度に使用した疲労自覚得点が低く、「だるさ」の症状の自覚も低かった。

疲労自覚得点では“学業にストレスがある”と“体調の悪さ”に高い関連性があり、加えて“朝の目覚めの悪さ”と“栄養のバランスを考えていない”にも低い関連性がみられた。

2群の疲れの判別区分では“体調の悪さ”に関連性があり、“夜食をとる”と併せて63.0%の的中率を示した。これらの多変量分析により疲労感“体調の悪さ”と高い関連性がみとめられた。

食生活状況においては野菜摂取状況では“野菜摂取頻度の高さ”および特に“緑黄色摂取量の高い”者の方に疲労感が低い傾向がみられた。食生態では各項目ごとには有意差はみられな

かったが、多変量解析によれば“夕食の量が腹八分目”および“塩分の取り過ぎに注意している”者の方に疲労度が低い値が示され、疲労は食生活のあり方に影響を受けていた。

*

最後にあたり調査にご協力頂いた、名古屋市立大学、岐阜聖徳学園短期大学および愛知江南短期大学の学生の皆さんにお礼申し上げます。

文 献

- 1) 光岡攝子, 小林春男, 奥田昌之, 芳原達也: 女子学生の疲労感の実態と関連要因について, 山口医学, **47**, 21-28 (1998)
- 2) 橋本信也, 内山須美子, 田嶋義郎, 長 明美: 疲労の実態調査と健康づくりのための疲労回復手法に関する研究
女子短大生における慢性疲労の実態調査に関する一考察, 平成11年度研究業績報告書厚生科学研究費補助金健康科学総合研究事業, 45-51 (2000)
- 3) 尾嶋麻衣, 高山智子, 吉良尚平: 女子大学生の食生活状況および体型・体重調節志向と疲労自覚症状との関連, 日本公衆衛生雑誌, **52**, 387-398 (2005)
- 4) 原田まつ子: 栄養士課程の女子学生における食生活要因と自覚症状の関連について, 栄養学雑誌, **46**, 175-184 (1988)
- 5) 門田新一郎: 学生の疲労感に関する研究—自覚的疲労症状についての2, 3の検討—, 保健の科学, **21**, 421-426 (1979)
- 6) 門田新一郎: 学生の疲労感に関する研究(2)—生活および健康意識と自覚的疲労症状について—, 保健の科学, **22**, 519-523 (1980)
- 7) 小林秀紹, 出村慎一, 郷司文男, 佐藤 進, 松沢甚三郎: 青年期における自覚疲労症状の性差—自覚の経験と症状に対する重要度の観点から—, 体力科学, **47**, 581-592 (1998)
- 8) 小林秀紹, 出村慎一, 郷司文男, 南 雅樹, 佐藤 進, 多田信彦: 青年期男子学生の日常生活における疲労自覚症状の特徴—年齢, 疲労感および日常生活状況との関連から—, 日本公衆衛生雑誌, **46**, 953-964 (1999)
- 9) 出村慎一, 小林秀紹, 松沢甚三郎: 高校・大学生を対象とした自覚症状に基づく疲労調査項目の検討と提案, 日本公衆衛生雑誌, **44**, 427-439 (1997)
- 10) 池田順子, 東あかね, 永田久紀: 食品群摂取頻度調査結果のスコア化による評価の妥当性について, 日本公衆衛生雑誌, **42**, 829-842 (1995)
- 11) 高木廣文: HALWINによるデータ解析, pp149-170 (1998) 現代数学社, 京都
- 12) 圓川隆夫: 多変量のデータ解析, pp4-6 (1995) 朝倉書店, 東京
- 13) 小林秀紹, 出村慎一, 郷司文男, 佐藤 進, 野田政弘: 青年用疲労自覚症状尺度の作成, 日本公衆衛生雑誌, **47**, 638-646 (2000)
- 14) 出村慎一, 小林秀紹, 佐藤 進, 長澤吉則: 青年用疲労自覚症状尺度の妥当性の検討, 日本公衆衛生雑誌, **48**, 76-84 (2001)
- 15) 小林秀紹, 出村慎一, 郷司文男, 南 雅樹, 長澤吉則, 佐藤 進, 野田政弘: 男子高校生及び大学生における疲労自覚症状, 主観的疲労, 生活習慣の関連, 日本衛生雑誌, **54**, 552-562 (1999)
- 16) 松田芳子, 安武 律, 柴田邦子, 城田知子, 西川浩昭: 大学生の疲労感の実態と関連要因について—生

活習慣および食生活からの検討一, 学校保健研究, **39**, 243-259 (1997)

- 17) 堤 ちはる, 高野 陽, 水野清子, 竹内恵子, 三橋扶佐子, 荒田玲子: 青年期女子における食生活改善支援に関する研究-日常生活習慣からの栄養教育-日本子ども家庭総合研究紀要, **39**, 275-281 (2003)
- 18) 伊藤靖子: 食生活と健康との関連 (1) 食生活と自覚的身体症状との関連, 思春期学, **21**, 221-230 (2003)