

# 給食管理実習における疲労自覚症状調査

馬場 美樹

(平成8年9月30日受理)

## Subjective Symptoms Researches on Practicing Food Service Managment.

Miki Baba

(Received September 30, 1996)

### 緒言

近代社会において、疲労の蓄積は健康阻害の要因の1つになっており、心身に与える影響は大きい。女子学生においても、生活構造の多様化や複雑化により、様々な影響を及ぼしていると考えられる。

今回は学生の基本的な生活とは一転した給食管理実習のなかで、慣れない集団給食の調理作業や基本的な栄養士業務を行なうことにより、疲労を訴えるものが多かったため、給食管理実習における6日間で心身的にどのような影響を与えているのかを明らかにするために調査を行った。

#### 対象者および方法

##### 1. 調査対象

東京都内の女子大学栄養学科3年生および女子短期大学栄養科1年生の274名である。平均年齢19.8±1.0歳、平均身長157.9±5.0cm、平均体重50.3±6.1kg、平均BMI 20.3±2.6であった。

##### 2. 調査期間

1996年4月から7月までの給食管理実習期間の月曜日から土曜日までの6日間である。

##### 3. 調査方法

表1の給食管理実習にともなう疲労症状を調べるために、産業疲労研究会の「自覚症状しらべ」<sup>1)</sup>を用いたアンケート用紙を配布し、給食管理実習期間6日間の起床後、作業前、作業間、作業後の自覚症状(30項目)、睡眠時間、食欲、食事の有無、食事の量について調査した。

表1 給食管理実習の内容

時間	実習内容
9:00	調理作業開始 検収・計量 炊飯 仕込み 調理 盛り付け 食券準備
11:15	パントリーサービス
12:30	調理器具・食器の洗浄 パントリーサービスの後片付け
13:15	食事・昼休み
14:15	当日の後片付け 翌日のパントリーサービスの準備(はし・スプーンなどセット) ごみ捨て
15:00	事務管理 栄養管理
16:00	実習終了 自宅にて課題

#### 調査結果および考察

疲労自覚症状の有無は、過半数以上の学生がなんらかの症状を訴えていた。日数別では、1日目から2日目は自覚症状があるものが増えたが2・3・4・5日目はほぼ横ばい状態であり、6日目には減った(表2)。学生

表2 自覚症状の有無

	起床後	作業前	作業間	作業後	平均
1日目	69.7	38.7	50.4	79.6	59.6
2日目	84.7	54.4	51.1	77.4	66.9
3日目	78.8	53.3	54.0	75.2	65.3
4日目	77.0	57.3	51.1	79.2	66.1
5日目	82.1	62.0	55.1	73.4	68.2
6日目	78.5	57.3	47.1	62.4	56.4
平均	78.5	53.8	51.4	71.2	63.8

(%)

は厨房に入って調理作業をするといった機会が少なく、慣れていないため、2日目に自覚症状が増え、3・4・5日目と増えたまま横ばい状態となった。6日目は給食管理実習の最終日であるため、調理作業にもなれ、精神

的負担が少なくなったために減ったのではないかと考えられる。

疲労自覚症状の30項目はI群(ねむけとだるさ)、II群(注意集中の困難)、III群(身体違和感)に分けられている。表3により、疲労自覚症状を比較すると30項目

表3 起床後から作業後における項目別自覚症状訴え率(複数回答)

	起床後 n=1644	作業前 n=1644	作業間 n=1644	作業後 n=1644
<b>I群 ねむけとだるさ</b>				
頭がおもい	13.9	5.8	3.5	8.2
全身がだるい	26.5	13.4	8.1	22.8
足がだるい	16.7	12.2	17.0	34.9
あくびがでる	38.5	13.9	5.3	17.8
頭がぼんやりする	30.0	10.8	4.6	13.5
ねむい	66.7	27.7	9.5	40.1
目がかれる	15.8	9.7	7.7	19.3
動作がごちなくなる	5.1	2.3	2.8	3.3
足もとがたよりない	4.7	1.6	1.6	4.3
横になりたい	22.9	8.1	4.8	26.3
<b>I群10項目の平均</b>	<b>24.1</b>	<b>10.5</b>	<b>6.5</b>	<b>19.1</b>
<b>II群 注意集中の困難</b>				
考えがまとまらない	8.3	2.7	2.1	4.7
話しをするのがいやになる	6.8	1.8	2.0	4.3
いらいらする	6.8	1.0	0.8	2.3
気がちる	1.3	0.4	0.4	1.6
物事に熱心になれない	4.2	1.2	0.6	3.2
ちょっとしたことが思い出せない	3.8	1.9	2.1	3.7
することに間違いが多くなる	4.2	2.9	3.5	5.3
物事が頭にかかる	1.7	1.6	0.9	1.5
きちんとしてられない	1.9	0.3	0.3	2.1
根気がなくなる	4.6	1.7	1.2	4.7
<b>II群10項目の平均</b>	<b>4.4</b>	<b>1.6</b>	<b>1.4</b>	<b>3.4</b>
<b>III群 身体違和感</b>				
頭がいたい	5.8	3.3	4.3	9.1
肩がこる	15.7	13.4	15.6	22.7
腰がいたい	9.4	8.5	20.2	21.9
息苦しい	1.7	1.5	2.0	1.3
口がかかわく	11.7	10.7	10.6	12.8
声がかすれる	5.4	2.8	2.8	3.2
めまいがする	1.4	1.1	1.7	1.9
まぶたや筋がピクピクする	1.8	1.2	1.4	1.9
手足がふるえる	0.3	0.3	0.5	0.8
気分が悪い	3.6	2.0	1.5	2.3
<b>III群10項目の平均</b>	<b>5.7</b>	<b>4.4</b>	<b>6.1</b>	<b>7.8</b>
<b>30項目の平均</b>	<b>11.4</b>	<b>5.5</b>	<b>4.7</b>	<b>9.9</b>

(%)

の平均は起床後が一番高く作業後、作業前、作業間の順番になった。疲労自覚症状を20%以上訴えた項目は、起床後では、ねむい66.7%、あくびがでる38.5%、頭がぼんやりする30.0%、全身がだるい26.5%、横になりたい22.9%の5項目であり、I群(ねむけとだるさ)の症状が高率となった。作業前、作業間は20%以上訴えた項目が少なく、作業前では、ねむい27.7%、作業間では、腰がいたい20.2%という1項目となった。作業後では、ねむい40.1%、足がだるい34.9%、横になりたい26.3%、全身がだるい22.8%、肩がこる22.7%、腰がいたい21.9%という6項目であり、I群(ねむけとだるさ)とIII群(身体違和感)の症状が高率となった。自覚症状を時点別にみると、I群(ねむけとだるさ)では起床後の自覚症状の出現率が高く、作業前、作業間になるにつれ低率になり、作業後には、起床後ほどではないが再び高率になった。しかし、足がだるいは作業前より作業間のほう

が高率になり、起床後より作業後のほうが高率になった。目がかれる、横になりたいは起床後より作業前、作業間が低率になり作業後には起床後より高率になった。II群(注意集中の困難)では全体的に5%前後と低率になり、推移は、ほぼ横ばいであった。III群(身体違和感)は肩がこる、腰がいたい、口がかかわくといった症状が高率となり、肩がこるは起床後、作業前、作業間はほぼ横ばいであり、作業後に高率になった。腰がいたい、起床後、作業前はほぼ横ばいであり、作業間に高率となり、作業後はほぼ横ばいであった。口がかかわくは、各時点でほぼ横ばいという推移になった。その他の症状は低率であり、推移の変動は少なかった。

就寝時刻や睡眠時間が自覚症状に影響を及ぼすという報告<sup>2)</sup>があるが、給食管理実習終了後、学生は自宅で課題をしなくてはならなく、早く終わらなければ、就寝時間が遅くなり、睡眠時間も少なくなる。そのため、睡眠時間が十分にとれず平均5.23時間と少なくなったと考えられる。よって、就寝時刻や睡眠時間が影響を及ぼし、自覚症状が現れ、I群(ねむけとだるさ)が高率になった要因の1つではないかと考えられる。II群(注意集中の困難)の症状は低率であったので、作業を集中して行うことができたと考えられる。III群(身体違和感)の症状は腰がいたい、肩がこるが高率となり、調理作業において負担となる症状<sup>3)</sup>が現れたのではないかと考えられる。

表4 食欲の有無

	ある	ふつう	ない	全くない	不明
朝食	26.2	60.8	11.9	0.4	0.7
昼食	51.9	42.7	3.5	0	1.9
夕食	37.3	51.8	8.5	0	2.3

(%)

表5 食事の有無

	食べた	食べない	不明
朝食	98.2%	1.6	0.2
昼食	99.2	0.4	0.4
夕食	97.4	2.1	0.5

(%)

食欲については、朝食の食欲のないものが、昼食や夕食に比べて多かった(表4)。朝食の食欲や食事の有無は就寝時刻や睡眠時間が関連している<sup>4)5)</sup>という報告があるように、本調査でも関連しているのではないかと考えられる。食事の有無については国民栄養調査<sup>6)</sup>よりも、

## 給食管理実習における疲労自覚症状調査

朝食の欠食率が低くなった(表5)。これは、栄養学を学んでいる学生を対象としたため、食事の大切さを学んでおり、食欲がなくても、少しでも何か食物を摂取しようとしたためと考えられる。

今回の調査結果では、睡眠時間が疲労の自覚症状に大きく影響を及ぼしていたと考えられる。健康認識や生活認識の低下は疲労自覚症状の訴えの増加につながる<sup>7)</sup>。

自覚症状を減らすには、バランスの良い食事をする<sup>8)</sup>だけでなく、十分な睡眠時間も必要である。今後は栄養摂取状況、睡眠時間、規則正しい生活に対する認識を高め、より健康的な生活を送ることができるように指導していくことが必要であると思われる。

### 要 約

給食管理実習期間(6日間)の集団給食調理作業における学生の疲労と健康状態に関する調査を行った。

1) 給食管理実習期間(6日間)のうち、過半数以上のものが何らかの自覚症状があった。特に2・3・4・5日目が多かった。

2) 疲労の自覚症状を訴えるものは、起床後が最も高率であり、作業前、作業間は低くなり、作業後は再び高率になった。

3) I群(ねむけとだるさ)の自覚症状であるねむい、あくびができる、足がだるいなどの症状が高率であり、II群(注意集中の困難)は全体的に低率となった。III群(身体違和感)は腰がいたい、肩がこるが高率となった。

4) 給食管理実習の課題のため睡眠時間が少なくなり自覚症状が多くなったのではないかとと思われる。

5) 対象が栄養学を学んでいる学生だったため朝食の欠食率が低くなったのではないかとと思われる。

### 謝 辞

本調査にあたって、ご協力いただいた本学の学生、ならびにご懇切なる指導をいただいた菅田仁美先生に深く感謝いたします。

### 文 献

- 1) 日本産業衛生協会産業疲労研究会：産業疲労の「自覚症状調べ」(1970)についての報告，労働の科学(1970)
- 2) 苦米地孝之助：栄養日本，4，52～55(1987)
- 3) 酒井一博，渡辺明彦，大西徳明，進藤弘基，天明佳臣：病院調理作業における作業の特性と労働負担の調査の結果，労働科学，69，240～252(1993)
- 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) 苦米地孝之助，大木和子，栗原和美，泰磨正，文谷知明，鎌田豊数，清水盈行，三田禮造，山口功，斎藤芳枝，吉原富子，南雲葉子，尾関幸子，西牟田守，橋本勲，小林修平：都市生活者の疲労自覚症状と健康及び食生活との関連，栄養学雑誌，50，69～78(1992)
- 6) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：国民の栄養の現状 平成3年調査成績(1994)第一出版
- 7) 門田新一郎：中学生の生活管理に関する研究—疲労自覚症状に及ぼす生活行動の影響について—，日本公衛誌，32，25～35(1985)
- 8) 猪股美知子，三田禮造，苦米地孝之助，添野尚子，小林修平，清水盈行，大木和子，矢野和美：ストレス負荷に伴う自覚症状，尿中カテコールアミン等の変化に及ぼす食品構成の影響，栄養学雑誌，50，145～152(1992)