

肥満学生の日常生活習慣に関する研究 (I)

— 睡眠について —

寺尾文範 石田妙美
村松園江 秋田武

A Study on Life-Style of Obese Students. (1)

— Sleeping —

Fuminori Terao Taemi Ishida
Sonoe Muramatsu Takeshi Akita

I はじめに

豊饒の中の陥穽としての肥満問題は、最近臨床医学ばかりでなく、教育現場の学校保健の分野でも強くその予防が叫ばれて来ている。^{1) 2)} というのは、肥満の治療の困難さもさることながら、日常の生活（食生活を含む）を正しく律することでほとんどの場合肥満形成を制止できることが原理的に理解されて来たからである。^{3) 4)} 我々は学校保健の立場から、肥満者の日常生活習慣に着目し、その分析を試みて来た。前報⁵⁾ においては、生活時間の3分の1を占める睡眠に焦点を当て、肥満者と正常者の睡眠時間等について検討した。その結果、両者間には睡眠時間には差は見出されなかったが、睡眠に対する実感において異った結果を得た。そこで今回はさらに、両者の間の睡眠時間の確認と睡眠の実感についての詳細な分析を試みたので報告する。

II 調査方法

調査は、昭和56年11月に、本学1年次生（年齢18才から19才まで）の77名を対象にして、日常生活行動として、生活住居、スポーツ・アルバイト行動を中心としたアンケート調査を行い、同時に、身長・体重を記入させ、前報と同様に肥満度+10%以上の者を肥満群に、肥満度+10%~-10%の者を正常群に、肥満度-10%以下の者をるいそう群の三群に分類した。

睡眠の実態調査は、日常生活行動の調査を行った当日から、連続して7日間に渡り、質問紙法⁶⁾ を用いて行った。調査項目は就床時刻・起床時刻・睡眠実感である。前報においては、

睡眠時間の調査は 純粋睡眠についての 調査を試みたが、 入眠時刻の正確な記録は 困難であった。そこで今回は、 就床時刻と起床時刻を記録させることで、 睡眠時間の把握に正確性を高めた。また、 その時の睡眠実感については、 (1)入眠の容易さ、 (2)熟睡感、 (3)目さめの爽快感、 (4)睡眠時間の満足感、 について、 起床直後に 5 段階評価法で判定させた。これらの調査記録を基に、 肥満者の日常睡眠の実態について、 比較検討を行った。

Ⅲ 結果と考察

被調査者77名について、 肥満度による群別の人数および平均肥満度を表 1 に示した。

表 1. 肥満度による群別の人数および平均肥満度

	人数 (%)	平均肥満度 (SD)
肥 満 群	16 (20.8)	19.03 (9.30)
正 常 群	21 (27.3)	- 1.43 (6.17)
る い そ う 群	40 (51.9)	-18.28 (4.14)
計	77	- 5.93 (15.86)

肥満群は16名 (20.8%)、 正常群は21名 (27.3%)、 るいそう群は40名 (51.9%) と群別された。

表 2. 日常生活行動の違いによる群別の人数および平均睡眠時間

〔人数 平均睡眠時間 (SD) 〕

	スポーツ行動		生 活 住 居			アルバイト行動		平均
	有	無	自 宅	下 宿	寮	有	無	
肥 満 群 N=16	5 (0.51)	11 6.96* (1.10)	12 7.29 (1.19)	2 7.15 (0.89)	2 7.65 (0.29)	4 8.86 (2.21)	12 7.63 (0.67)	7.54 (0.67)
正 常 群 N=21	7 (0.51)	14 7.12* (0.82)	10 7.45 (0.86)	4 6.91 (0.55)	7 6.94 (0.43)	8 6.98* (0.43)	13 7.30 (0.85)	7.21 (0.74)
る い そ う 群 N=40	6 (0.95)	34 7.72 (0.84)	34 7.69 (0.89)	4 8.07 (0.37)	2 6.97 (0.46)	15 7.59 (0.66)	25 7.75 (0.95)	7.61 (0.86)

* : p < 0.05

肥満度および日常生活行動の違いによる 7 日間の平均睡眠時間を表 2 に示した。肥満の減量方法として運動エネルギー消費量の増大が考えられるが、 日常のスポーツ行動の有無はその点で重要な要素となる。しかしながら、 今回の対象の女子学生の調査では、 前報の男子学生の調査と同様に、 肥満群、 正常群、 るいそう群のいずれも、 日常生活において、 スポーツ行動を行っている者は少なく、 肥満の程度とスポーツ行動の有無との間には、 有意な関係は認められなかった。

また、 日常での特別な行動としてのアルバイト行動の有無については、 前報と同様、 アルバイト行動の有無と肥満度との間には明かな関係は見出せなかった。

一方、日常生活行動の違いによる平均睡眠時間については、肥満群において、スポーツ行動を行っている者は平均8.09時間(485.4分)、行っていない者は平均6.96時間(417.6分)であり、スポーツ行動の有無による睡眠時間に $P<0.05$ で有意の差が認められた。またアルバイト行動の有無においては、行っている者8.86時間(531.6分)、行っていない者7.63時間(457.8分)であり、 $P<0.10$ であるが差がないとは言いがたい。このように肥満群において、前報の男子学生の調査とは異り、今回の女子学生では日常生活でなんらかの行動を行っている者は、睡眠時間が長いという調査結果であった。

また、肥満群とるいそう群との間では、日常生活行動と睡眠時間との関係を比較してみると、スポーツ行動を行っていない者では、るいそう群が、アルバイト行動を行っている者では、肥満群がそれぞれ睡眠時間が長いという結果となり、したがって、肥満と日常生活行動の違いによる睡眠時間の取り方について明確な判定は困難であった。

表3. 群別の睡眠に対する実感 (%)

	入眠の容易さ			目ざめの爽快感			睡眠時間の満足感		
	良い	普通	悪い	良い	普通	悪い	十分	普通	不十分
肥満群	62.5	0.0	37.5	18.7	25.0	56.3	56.2	6.3	37.5
正常群	61.9	19.0	19.0	23.8	14.3	61.9	52.4	23.8	23.8
るいそう群	70.0	12.5	17.5	37.5	10.0	52.5	57.5	12.5	30.0

次に、睡眠に対する実感の肥満群別割合を表3に示した。入眠の容易さについては、前報と同様に、特に肥満群と他群との間に有意の差は認められなかった。また、目ざめの爽快感についての実感では、前報では肥満群において「悪い」とする者が他群と比較して多かったが、今回の調査では、そのような結果を見出すことはできなかった。しかしながら、睡眠に対する実感は、入眠の容易さ・目ざめの爽快感などが相互に関係すると思われるので、次に、各群における肥満度、平均睡眠時間および睡眠に対する実感についての評価との間の相関を算出し検討を行った。

表4. 肥満群における睡眠実感の相関行列表

	1	2	3	4	5	6
1 肥満度	—	0.301	-0.018	0.009	-0.359	-0.219
2 睡眠時間		—	0.497*	0.188	0.090	-0.601*
3 入眠の容易さ			—	0.346	-0.011	-0.318
4 熟睡感				—	0.137	0.037
5 目ざめの爽快感					—	0.417
6 睡眠時間の満足感						—

* : $p < 0.05$

表4は肥満群における肥満度、睡眠時間および、睡眠の実感との間における相関行列表である。肥満度に対してはどの項目についても有意な相関関係は認められず、群内においては肥満の程度によっては睡眠の実感についてほとんど関係は認められない。

睡眠時間と入眠の容易さとの相関は $r=0.497$ ($P<0.05$) と、相関が認められた。これは、寝付きが悪かったと感じた時は、睡眠時間が長い時であったという結果であった。しかしながら、これは睡眠時間は一定であり、床中で長時間起きていたことで、結果的に睡眠時間の記録が長くなったものと考えられる。次に睡眠時間と、睡眠時間の満足感との関係を見ると、 $r=-0.601$ ($P<0.05$) と高い相関を示した。すなわち、睡眠時間が短い時には睡眠の時間が不十分であるという評価であった。

表 5. 正常群における睡眠実感の相関行列表

	1	2	3	4	5	6
1 肥満度	—	0.273	- 0.222	- 0.053	0.033	0.153
2 睡眠時間		—	- 0.029	0.390 *	0.024	- 0.301
3 入眠の容易さ			—	0.465	0.383	0.103
4 熟睡感				—	0.376	- 0.083
5 目ざめの爽快感					—	0.096
6 睡眠時間の満足感						—

* : $p < 0.05$

表 5 は正常群における肥満度、睡眠時間および睡眠の実感との間における相関行列表を示したものである。正常群においては、睡眠に対する各項目の実感は、他群と比較して、「普通」であるとする回答が多く、一概に断定はできないが、睡眠に対しての関心はあまり高くない傾向がうかがえる。

入眠の容易さと熟睡感との間には $r=0.465$ ($P<0.05$) と有意な相関が認められ、入眠の困難さが、起床後の熟睡意識に影響を与えていると思われる。

表 6. るいそう群における睡眠実感の相関行列表

	1	2	3	4	5	6
1 肥満度	—	0.103	0.180	0.163	0.116	- 0.077
2 睡眠時間		—	0.019	- 0.003 **	- 0.175	- 0.609
3 入眠の容易さ			—	0.491	- 0.310	- 0.123
4 熟睡感				—	- 0.103	- 0.073
5 目ざめの爽快感					—	0.448
6 睡眠時間の満足感						—

** : $p < 0.01$

表 6 はるいそう群における肥満度、睡眠時間および睡眠の実感との間における相関行列表を示したものである。るいそう群においては、睡眠時間と、睡眠時間についての満足感との間に $r=-0.609$ ($P<0.01$) と高い相関が認められた。

また、入眠の容易さと熟睡感との間に $r=0.491$ ($P<0.01$) の相関を示し、目ざめの爽快感と睡眠時間の満足感との間にも $r=0.448$ ($P<0.01$) と高い相関を示した。この結果によれば

起床時の爽快感と、睡眠時間の満足感が結び付いており、他群とは異なる結果を示している。

肥満群、正常群およびるいそう群の相関行列表を比較検討してみると、正常群とるいそう群では入眠の容易さと熟睡感との間に有意の相関関係が認められたが、肥満群では $r=0.346$ で有意な相関関係は認められなかった。肥満群では熟睡感について、他の項目と比べて「良い」と判定している割合がわずかに多かったが、実際の睡眠の深さ、熟睡感については臨床的実験観察による判定が必要であり、被調査者の心理的側面、環境についても十分考慮して判断すべきである。⁷⁾

今回の調査では、睡眠や日常生活行動において、肥満群が特に正常群やるいそう群と比較して差があるとは認められなかったが、睡眠に対する自己評価については、いくつかの異なる結果を示している。肥満の直接的要因を解明するには非常に困難な問題が存在するが、今後、肥満者の睡眠を除く他の日常生活習慣についても分析を行っていきたい。

IV まとめ

肥満群16名、正常群21名、るいそう群40名の女子学生の日常生活行動と、7日間の睡眠調査により、以下の結果を得た。

1. 肥満群と正常群、るいそう群の間では、日常生活行動に違いは認められず、また睡眠時間の長さにも差がなかった。
2. 肥満群では、日常生活行動の違いにより、睡眠時間に差が認められ、スポーツやアルバイト行動を行っている者は睡眠時間が長いという結果であった。
3. 肥満群の睡眠実感では、睡眠時間—入眠の容易さ、睡眠時間—睡眠時間の満足感の間に有意の相関関係が認められた。
4. 正常群とるいそう群では、入眠の容易さ—熟睡感との間に相関関係が認められたが、肥満群では認められなかった。

稿を終えるに臨み、御指導、御校閲をいただいた名古屋大学教授伊藤章博士に深甚の謝意を表します。また、御助言いただいた名古屋大学助教授佐藤祐造博士に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 長谷川吉康; 保健の科学, Vol. 20, No. 3, 194~198 (1978)
- 2) 佐藤 祐造; 東海学校保健, Vol. 15, No. 1, 2~4 (1981)
- 3) 石川勝憲他; 臨床科学, Vol. 11, No. 7, 832~839 (1975)
- 4) 門田新一郎; 学校保健研究, Vol. 22, No. 7, 340~345 (1980)
- 5) 寺尾文範他; 東海学園女子短期大学紀要16号, 1~5 (1981)
- 6) 佐藤登志郎; 栄養数理統計学, 光生館 (1970)
- 7) 大熊 輝雄; 睡眠の臨床, 医学書院 (1979)