

中学生の不定愁訴の発現と睡眠時間・朝食の摂取頻度・ 排便頻度との関わり

The Relationship of Nonspecific Complaints in Middle School Students to Food Intake, Defecation Frequency, and Sleep Time

(2015年3月31日受理)

新沼 正子 田村 理恵
Masako Niinuma Rie Tamura

Key words : 中学生, 自覚症状, 睡眠時間, 朝食の摂取頻度, 排便頻度

【抄 録】

中学生（男子356名，女子372名）を対象に，日常生活時の自覚症状の訴え数に及ぼす睡眠時間・朝食の摂取頻度・排便頻度の影響について検討し，以下の結果が示された。

- ① 自覚症状の訴え数は，Ⅰ群「ねむけとだるさ」>Ⅱ群「注意集中困難」>Ⅲ群「局在する身体違和感」の順になった。
- ② 睡眠時間の延長により，訴え数は減少し，睡眠の必要性が明らかにされた。
- ③ 朝食を「毎日食べる」は82.8%となり，朝食の欠食により，Ⅰ群「ねむけとだるさ」，Ⅱ群「注意集中困難」，Ⅲ群「局在する身体違和感」の訴え数が増加した。
- ④ 自覚症状の訴え数は，排便頻度「1日1回」が最も低く，「2～3日に1回」，「4～5日に1回」の順に高値となった。特にⅠ群とⅢ群において，「1日1回」と「2～3日に1回」「4～5日に1回」，Ⅱ群においては「1日1回」と「2～3日に1回」との間に差が認められた ($P < 0.05$)。

【はじめに】

生活環境の多様化は，健康管理上さまざまな影響をもたらしていることから，健康づくりのための睡眠指針¹⁾には，「良い睡眠で，からだもこころも健康に。」「若年世代は夜更かし避けて，体内時計のリズムを保つ。」などと記されており，日常生活の見直しがもとめられている。

日々の生活の中で発現する不定愁訴をできる限り低く維持し，快い生活を過ごすための生活条件について，女子学生を対象に行った調査結果によると，睡眠時間は6時間以上²⁾，生活リズムは早寝早起きの朝型，1日の身体活動量は中程度とし，その際消費されるエネルギーを充足する食事を摂取すること³⁾が示されている。しかし成長の著しい中学生においては，大学生とはかなり異

なることが予想される。特に，食事条件のうちでも朝食摂取頻度，つまり，朝食の欠食が中学生の日常生活時の不定愁訴の発現に関わっていると考えられる。また生活リズムの夜型化は，睡眠時間，就寝時刻，平日と休日の生活活動時間帯など，日常の種々の生活行動に影響を及ぼしている^{4)~6)}。一般に生活習慣は生活リズムの固定化されたものであり，健康管理上，睡眠と覚醒の時間帯と排便頻度からみた生体リズムの両面が，配慮されなければならない。

本研究においては，不定愁訴の発現状況を自覚症状の訴え数として捉え，中学生について朝食の欠食状況と睡眠時間などの生活リズムの条件，その一方で生体の代謝リズムを排便頻度にもとめ，不定愁訴の発現との関わりを検討し，生徒の保健指導のための基本的な生活条件を明らかにしようとした。

【対象と方法】

2009年6月に〇市内の中学生男子356名、女子372名を対象に、平日の就寝時刻・起床時刻・睡眠時間を調査するとともに、朝食摂取状況は「毎日食べる」「週に2～3日食べる」「食べない」、排便頻度は「1日1回」「2～3日に1回」「4～5日に1回」について回答を求めた。また、日常の不定愁訴を自覚症状の訴え数⁷⁾としてあらわし、自覚症状しらは1970年に産業疲労研究会により発表された30項目の質問項目を採用した。自覚症状しらは「ある」「なし」の2件法で回答し、「ある」と回答した項目数として示した。質問調査は自由時間に配布し、その場で回収した。この30項目の内容は3群からなり、I群「ねむけとだるさ」、II群「注意集中困難」、III群「局在する身体違和感」の各10項目の症状からなるものであった(表1)。得られた回答の統計処理は、平均値の差の検定ならびに一元配置の分散分析⁸⁾を用いた。

表1 自覚症状しらべ(産業疲労研究会、1970)

【I群】ねむけとだるさ		【II群】注意集中困難	【III群】局在する身体違和感			
1	頭がおもい	11	11	考えがまとまらない	21	頭が痛い
2	全身がだるい	12	12	話をするのがいやになる	22	肩がこる
3	足がだるい	13	13	いらいらする	23	腰が痛い
4	あくびがでる	14	14	気がちる	24	息苦しい
5	頭がぼんやりする	15	15	物事に熱心になれない	25	口がかわく
6	ねむい	16	16	ちょっとした事が思い出せない	26	声がかすれる
7	目が疲れる	17	17	することに間違いが多くなる	27	めまいがする
8	動作がぎこちない	18	18	物事が気にかかる	28	まぶたや筋肉がびくびくする
9	足もとがたよりない	19	19	きちんとしてられない	29	手足がふるえる
10	横になりたい	20	20	根気がなくなる	30	気分がわるい

【倫理的配慮】

調査に際してはその協力は自由意志であり、個人情報・プライバシーに充分配慮し、その結果は目的以外に使用しないこと、無回答でも不利益にならないことを説明した。また事前に、倫理面の配慮を含めた調査方法および

質問内容について岡山大学大学院倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】

全調査対象者の自覚症状の訴え数(以後訴え数)を表2に示した。全訴え数の平均値は9.7±7.0であり、その内訳はI群4.6±2.8、II群3.0±2.9、III群2.1±2.4となり、それぞれ3群間にいずれも有意な差が認められた(P<0.05)。以上の結果を踏まえて、睡眠時間別、群別の訴え数を表3に示した。

表2 自覚症状の群別訴え数

		(平均±標準偏差)	
I群	ねむけとだるさ	4.6	± 2.8
II群	注意集中困難	3.0	± 2.9
III群	局在する身体違和感	2.1	± 2.4
合計(全訴え数)		9.7	± 7.0

*P<0.05

表3 睡眠時間別の自覚症状の訴え数

					(平均±標準偏差)	
	I群	II群	III群	人数(%)		
6時間未満	6.1 ± 2.8	4.6 ± 3.5	3.4 ± 2.8	61(8.4)		
6～8時間	4.6 ± 2.7	2.9 ± 2.8	2.1 ± 2.3	570(78.3)		
8時間以上	3.6 ± 2.6	2.2 ± 2.7	1.8 ± 2.2	97(13.3)		

*P<0.05

まず、睡眠時間6時間未満のI群「ねむけとだるさ」については6.1±2.8となり最も高く、短時間睡眠への配慮が重要視されなければならないことを示すものであった。次に、II群「注意集中困難」、III群「局在する身体違和感」についても睡眠時間の延長により、訴え数が低下した(P<0.05)。次に朝食摂取状況を「毎日食べる」「週2～3日食べる」「食べない」の3区分し、群別の訴え数を比較すると、欠食頻度が高まるにつれて有意に増加した(P<0.05)(表4)。この場合I群とIII群との関わりが強くみられ、「毎日食べる」に対して「週2～3日食べる」「食べない」は有意に高値となった。朝食摂取の状況別の人数の内訳は「毎日食べる」が82.8%であり、

残りの約20%について食事のリズムの乱れが懸念される。

表4 朝食摂取別の自覚症状の訴え数

(平均±標準偏差)

	I群	II群	III群	人数(%)
毎日食べる	4.4 ± 2.6	2.8 ± 2.8	2.0 ± 2.2	603(82.8)
週2~3日食べる*	5.3 ± 3.1	3.4 ± 3.0	2.8 ± 2.8	66(9.0)
食べない	5.7 ± 3.0	4.3 ± 3.6	3.2 ± 3.1	60(8.2)

*P<0.05

次に、排便頻度別に区分し比較すると(表5)、各群の訴え数は、排便頻度間に有意な差が認められ(p<0.05)、排便頻度の低下は訴え数を高める結果となり、「1日1回」<「2~3日に1回」<「4~5日に1回」の順に高値となった。この場合I群「ねむけとだるさ」II群「局在する身体違和感」に関わる症状の高まりが顕著であった。

I群では「1日1回」と「2~3日に1回」「4~5日に1回」との間にそれぞれ有意差がみられ「1日1回」の全訴え数は最も低値となった。III群においても同様「1日1回」と「2~3日に1回」「4~5日に1回」、II群においては「1日1回」と「2~3日に1回」との間に差が認められた(p<0.05)。つまり、排便間隔が長くなると、「ねむけとだるさ」「局在する身体違和感」に関わる症状の高まりが顕著であった。以上の結果から、「1日1回」の排便を習慣づけることの重要性が示された。

表5 排便頻度別の自覚症状の訴え数

(平均±標準偏差)

	I群	II群	III群	人数(%)
1日1回	4.3 ± 2.7	2.7 ± 2.9	1.9 ± 2.3	427(61.6)
2~3日に1回*	5.1 ± 2.6	3.4 ± 3.0	2.5 ± 2.5	230(33.2)
4~5日に1回	5.4 ± 3.3	3.7 ± 3.4	2.6 ± 2.5	36(5.2)

*P<0.05

【 考 察 】

本調査においては、自覚症状しらべを実施する時刻をとくに設定せず、日常生活の中で発現する不定愁訴の概

要のみを把握することにした。一般に、訴え数は覚醒直後から昼食前にかけて減少し、その後就寝時にかけて漸増するという日内変動がみられる⁹⁾。日内変動の様相は、生活リズムが朝型と夜型では異なったパターンを呈する¹⁰⁾ことから、生活リズムを考慮に入れた自覚症状調査については、調査対象者数を増やして今後検討することとしている。また、就寝時刻別、1日の身体活動量別、消費熱量別等については、詳細な生活時間調査を行うことにより検討を加えることにしている。いずれにせよ健康づくりのためには、1日の訴え数を出来る限り低く維持することが必要であり、そのためには、まず覚醒直後の訴え数を低くし、快い目覚めのための生活条件と過ごし方を検討することが望まれる。

自覚症状の発現が直接朝食摂取に関わるための条件としては、起床後の目覚めの気分、つまり朝の「ねむけ感」「だるさ感」であり、これらの症状を出来る限り低くすることにより、朝の食欲は高まることになる。そのためには睡眠時間の充足と、朝食を食べる時間的なゆとりが必要である。すなわち、生活リズムが朝型の早寝早起による睡眠時間の確保が、起床後の訴え数を低下させることになる。本調査結果の範囲内において、欠食による日常生活時の訴え数の増加が認められたことにより、中学生の頃から食事摂取リズムの固定化による欠食防止対策が講じられなければならない。

Horne¹¹⁾らが示した朝型・夜型の生活リズムを区分した際に、朝型において早朝の訴え数は低く、就寝時に移行するにつれて訴え数が高まるのに対し、夜型は起床時の訴え数が高く、昼食時にかけて一時低下し、その後、漸増する。一般に夜型の生活は夜食・間食の機会が多く、食生活が不規則になると同時に、食事内容に偏りを生じやすくなる。また、夜型にみられる午前中の訴え数の高まりは、1日の身体活動量を減少させ、体力低下の要因にもなる。つまり朝食を毎日食べるためには、早朝に起床し時間的なゆとりの確保をする必要があり、食育に示されているように「早寝・早起き・朝ごはん」を健康管理の中で実践されなければならないことが示唆された。また朝食摂取による排便刺激が高まるとされている。すなわち、朝食摂取により胃・大腸反射¹²⁾が亢進し、排便を容易にする。その点から朝食の欠食は排便のリズムを乱すものである。一般に便秘については、男子に比し

て女子が高いとされているが、本調査結果において、排便頻度の性差には触れなかったが、この点については今後の検討課題である。

また本研究において、1970年に発表された産業疲労の自覚症状しらべ⁷⁾を中学生を対象に実施したことについては、これまで女子学生を対象にした調査研究結果^{13)~15)}と対比することが可能になることから、あえてこの自覚症状しらべを用いることにした。今後さらに、2002年に発表された自覚症しらべ¹⁶⁾との対比を検討する必要がある。

【ま と め】

中学生について、日常生活時の自覚症状の訴え数に及ぼす睡眠時間・朝食の摂取頻度・排便頻度の影響について検討した結果、

- 1) 自覚症状の訴え数は、Ⅰ群「ねむけとだるさ」>Ⅱ群「注意集中困難」>Ⅲ群「局在する身体違和感」の順になった。
- 2) 睡眠時間の延長により、訴え数は減少し、睡眠の必要性が明らかにされた。
- 3) 朝食を「毎日食べる」は82.8%となり、朝食の欠食により、Ⅰ群「ねむけとだるさ」、Ⅱ群「注意集中困難」、Ⅲ群「局在する身体違和感」の訴え数が増加した。
- 4) 自覚症状の訴え数は、排便頻度「1日1回」が最も低く、「2~3日に1回」、「4~5日に1回」の順に高値となった。特にⅠ群とⅢ群において、「1日1回」と「2~3日に1回」「4~5日に1回」、Ⅱ群においては「1日1回」と「2~3日に1回」との間に差が認められた(P<0.05)。

以上の結果から、不定愁訴の少ない快適な生活を過ごすためには、睡眠時間・朝食摂取・排便間隔への配慮が望まれる。

【文 献】

- 1) 厚生統計協会編:国民衛生の動向・厚生指標 増刊, 厚生労働統計協会 (2014) 61 (9), p107.
- 2) 中永征太郎:女子学生における覚醒直後の自覚症

状について, 日本公衆衛生雑誌 (1978) 25 (10), p583-586.

- 3) 中永征太郎:女子学生における疲労感の日内変動におよぼす睡眠時間と消費熱量の影響, 学校保健研究 (1983) 25 (12), p579-583.
- 4) 寺坂鋭子, 中永征太郎:朝型・夜型の高校生における食習慣・睡眠時間ならびに運動の実施状況について, 幼少児健康教育研究 (1995) 4 (2), p58-63.
- 5) 中永征太郎, 柿木佐恵子, 石原由金他:朝型・夜型の高校生における生活習慣, ノートルダム清心女子大学紀要 (1997) 21 (1), p54-61.
- 6) 中永征太郎, 木村祥子, 柿木佐恵子:中学生の健康状態ならびに体力の自己判定に及ぼす生活習慣の影響, 幼少児健康教育研究 (2001) 10 (1), p127-130.
- 7) 日本産業衛生協会産業疲労研究会自覚症状調査表検討小委員会:産業疲労の「自覚症状しらべ」(1970)についての報告, 労働の科学 (1970) 25 (6), p12-33.
- 8) 岸根卓郎:理論・応用統計学, 養賢堂 (1970), p450-459
- 9) 中永征太郎:女子学生における自覚症状の訴え数の日内変動について, 学校保健研究 (1981) 23 (5), p228-231.
- 10) 中永征太郎, 弥益あや:朝型・夜型の女子学生における自覚症状の訴え数の日内変動について, 日本公衆衛生雑誌 (1990) 37 (12), p1015-1020.
- 11) Horne J.A., Ostberg O.: A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms, International Journal of chronobiology (1976) 4 (2), p97-110.
- 12) 鈴木泰三, 星猛:新生理学講義, 南山堂 (1981), p433-437.
- 13) 中永征太郎:女子学生の覚醒直後における自覚症状の訴え数の季節変動について, 学校保健研究 (1981) 23 (6), p281-285.
- 14) 中永征太郎:女子学生の睡眠前後における自覚症状の訴え数とフリッカー値の関係, 学校保健研究 (1983) 25 (5), p234-238.

- 15) 中永征太郎：睡眠による女子学生の疲労感の回復について，学校保健研究（1984）26（3），p146-150.
- 16) 瀬尾明彦：新版「自覚症しらべ」用紙の利用にあたって，労働の科学（2002）57（5），p45-46.

