

表9 性別、年齢階級別の余暇の過ごし方

性別	年齢階級	N	自宅での んびりする	友人と過ご す	運動・ス ポーツ	ギャンブル	ドライブ	習い事	ボランティ ア	インター ネット	買い物	宗教活動
男性												
	20歳代	324	81.2	58.3	24.4	16.7	25.9	5.2	0.9	40.7	45.1	0.9
	30歳代	570	81.9	20.0	20.7	17.5	22.3	2.5	1.4	29.5	39.1	0.7
	40歳代	575	80.5	11.5	20.2	14.8	20.0	2.3	3.1	31.3	37.7	1.2
	50歳代	655	76.9	12.7	20.5	17.1	22.0	2.7	2.1	14.8	28.9	1.4
	60歳代	699	78.4	16.6	23.2	13.3	26.8	4.9	7.2	13.9	33.8	2.1
	70歳以上	710	79.4	15.6	16.2	6.8	17.7	4.2	7.6	7.5	31.7	2.7
	合計	3533	79.5	19.2	20.5	13.9	22.2	3.6	4.2	20.6	35.0	1.6
	p値		0.29	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
女性												
	20歳代	396	82.6	67.2	14.6	2.0	24.2	9.8	0.8	34.1	71.7	0.8
	30歳代	691	82.1	44.0	14.9	3.2	20.5	11.9	1.6	21.9	64.5	0.4
	40歳代	625	86.1	36.5	18.2	2.2	15.5	12.3	1.6	19.4	63.7	2.2
	50歳代	744	82.5	41.1	14.9	1.9	25.0	12.4	3.2	9.1	61.3	4.2
	60歳代	796	80.5	40.8	19.8	3.1	23.9	16.1	7.0	5.3	59.9	3.6
	70歳以上	888	78.0	32.5	11.6	0.2	11.1	10.5	4.8	1.6	42.9	3.9
	合計	4140	81.6	41.5	15.6	2.1	19.6	12.3	3.6	12.8	59.0	2.8
	p値		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

余暇の過ごし方	調整オッズ比	95%信頼区間		p値
自宅でのんびりする	0.72	0.58	0.89	0.00
友人と過ごす	0.69	0.53	0.89	0.01
ロジスティック回帰分析 有意な関連性を認めた項目のみ表示している。				

余暇の過ごし方	調整オッズ比	95%信頼区間		p値
友人と過ごす	0.81	0.67	0.96	0.02
運動・スポーツ	0.76	0.59	0.97	0.03
買い物	0.83	0.70	0.99	0.03
ロジスティック回帰分析 有意な関連性を認めた項目のみ表示している。				

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

健康づくりのための休養指針（案）と休養実践のための啓発プログラムの作成

研究分担者 兼板佳孝¹ 三島和夫²

- 1 日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野
- 2 国立精神・神経センター精神保健研究所精神生理部

研究要旨

疫学調査エビデンスを基にして、健康づくりのための休養指針（案）と休養実践のための啓発プログラムを作成しホームページで公開した。睡眠や休養の重要性についての自己啓発や健康づくりの公衆衛生学活動に利用されることが期待される。

A. 研究目的

厚生労働省は、昭和 63 年に第 2 次健康づくり対策として“アクティブ 80 ヘルスプラン”を提唱して以来、栄養、運動、休養を健康づくりの 3 要素として、健康づくり運動においては、欠かすことのできない重要な項目として挙げられてきた。平成 6 年には、健康を基本にすえた休養の普及を図り、より健康で豊かな活力ある生活の想像に役立てられることを目的として、「健康づくりのための休養指針」が策定された。¹この指針の策定に当たって、休養は、「休む」ことを目的とした消極的な休養と、「養う」ことを目的とした積極的な休養の二つの概念に分けて捉えられ、「休む」こと、すなわち消極的な休養は心身の疲労からの回復を目指したものとして、「養う」こと、すなわち積極的な休養は心の糧となる活動を通して生きがいの創造を行うものとして理解された。^{2,3}

近年、国民の生活スタイルや国民の勤労形態は多様化し、社会経済情勢も大きく変化した状況にあって、平成 6 年に策定された「健康づくりのための休養指針」では現在の国民生活には対応できない点が多いと考えられるようになった。そのため、国民の健康づくり

運動の更なる発展のためには、現在の国民生活に応じた、より実行性の高い指針へと改訂することが求められている。

本研究課題は、「健康づくりのための休養指針」の改訂に必要となる科学のおよび疫学的根拠を得ることを目的として、平成 20 年度より開始された。これまでの研究では、大規模疫学調査を実施して、「休む」ことを目的とした基本的・静的・消極的な休養と、「養う」ことを目的とした応用的・動的・積極的な休養の両方の概念が独立して成人の主観的健康感と関連することを明らかにした。今年度の研究においては、これまでに得られた疫学知見を基にして、健康づくりのための休養指針（案）と休養実践プログラムを作成し、研究班のホームページで公開した。健康づくりのための休養指針（案）と休養実践のための啓発プログラムは、国民に対して休養に関する情報を提供し、その実践を支援することを目的としている。

B. 研究方法

平成 20 年度から 22 年度の 3 年間に於いて当該研究課題で得られた疫学知見を基にして、研究代表者が健康づくりのための休養指針（案）

と休養実践のための啓発プログラムの素案を作成し、5人の研究分担者とメールで意見交換しながら完成した。

完成した健康づくりのための休養指針(案)と休養実践のための啓発プログラムは当該研究課題のインターネットホームページにて公開した。ホームページアドレスを以下に示す。http://www.med.nihon-u.ac.jp/department/public_health/20110301kyuuyou.pdf

C. 結果

休養実践のための啓発プログラムは、「国民の現状」、「セルフチェック」、「休養の概念と実践」、「上手に休養をとみましょう」、「健康づくりのための休養指針(案)」の5部によって構成された。具体的な内容については巻末に示した。

D. 考察

休養は労働の対極に位置するため、休養の在り方を考慮する場合は、職業や雇用状態などの労働に関する要因に多大な影響を受ける。そのため多種多様な職業、就労状況に合わせた個別の休養プログラムを作成することは極めて困難であった。そのため、本研究においては、一般的あるいは総論的な内容の範囲内でプログラムを構成せざるを得なかった。

E. 結語

今回作成したプロダクトが睡眠や休養の重要性についての自己啓発や健康づくりの公衆衛生学活動に利用されることが期待される。

参考文献

1. 厚生省. 健康づくりのための休養指針.
2. 原野悟, 野崎貞彦. 適正な休養のあり方. 日大医学雑誌. 1994;53:7-11.
3. 野崎貞彦. 健康づくりのための休養-よりよい自己実現のために. 公衆衛生 1994;58:861-4.

4. 厚生労働省. 平成21年国民健康・栄養調査結果の概要について
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000xtwq.html>
5. 平成20年度厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 「健康づくりのための休養や睡眠の在り方に関する研究」報告書
6. 平成21年度厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 「健康づくりのための休養や睡眠の在り方に関する研究」報告書

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

G-1. 論文発表

1. Suzuki H, Kaneita Y, Osaki Y, Minowa M, Kanda H, Suzuki K, Wada K, Hayashi K, Tanihata T, Ohida T. Clarification of the factor structure of the 12-item General Health Questionnaire among Japanese adolescents and associated sleep status. *Psychiatry Res* (in press).
2. Furihata R, Uchiyama M, Takahashi S, Konno C, Suzuki M, Osaki K, Kaneita Y, Ohida T. Self-help behaviors for sleep and depression: A Japanese nationwide general population survey. *J Affect Disord* (in press).
3. Kanda H, Osaki Y, Ohida T, Kaneita Y, Munezawa T. Age verification cards fail to fully prevent minors from accessing tobacco products. *Tob Control*. 2011;20:163-5.
4. Munezawa T, Kaneita Y, Osaki Y, Kanda H, Ohtsu T, Suzuki H, Minowa M, Suzuki K, Higuchi S, Mori J, Ohida T.

- Nightmare and sleep paralysis among Japanese adolescents: a nationwide representative survey. *Sleep Med.* 2011;12:56-64.
5. Yokoyama E, Kaneita Y, Saito Y, Uchiyama M, Matsuzaki Y, Tamaki T, Munezawa T, Ohida T. Association between depression and insomnia subtypes: a longitudinal study on the elderly in Japan. *Sleep.* 2010;33:1693-702.
 6. Ohtsu T, Kokaze A, Shimada N, Kaneita Y, Shirasawa T, Ochiai H, Hoshino H, Takaishi M. General consumer awareness of warnings regarding the consumption of alcoholic beverages. *Acta Med Okayama.* 2010;64:225-32.
 7. Akahoshi T, Uematsu A, Akashiba T, Nagaoka K, Kiyofuji K, Kawahara S, Hattori T, Kaneita Y, Yoshizawa T, Takahashi N, Uchiyama M, Hashimoto S. Obstructive sleep apnoea is associated with risk factors comprising the metabolic syndrome. *Respirology.* 2010 ;15:1122-6.
 8. Tamaki T, Kaneita Y, Ohida T, Yokoyama E, Osaki Y, Kanda H, Takemura S, Hayashi K. Prevalence of and factors associated with smoking among Japanese medical students. *J Epidemiol.* 2010;20:339-45.
 9. Kaji T, Mishima K, Kitamura S, Enomoto M, Nagase Y, Li L, Kaneita Y, Ohida T, Nishikawa T, Uchiyama M. Relationship between late-life depression and life stressors: large-scale cross-sectional study of a representative sample of the Japanese general population. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2010;64:426-34.
 10. Kaneita Y, Uchida T, Ohida T. Epidemiological study of smoking among Japanese physicians. *Prev Med.* 2010;51:164-7.
 11. Enomoto M, Tsutsui T, Higashino S, Otaga M, Higuchi S, Aritake S, Hida A, Tamura M, Matsuura M, Kaneita Y, Takahashi K, Mishima K. Sleep-related problems and use of hypnotics in inpatients of acute hospital wards. *Gen Hosp Psychiatry.* 2010 ;32:276-83.
- G-2. 学会発表
- ア. 兼板佳孝: 第 69 回日本公衆衛生学会総会 奨励賞受賞講演, 睡眠習慣に関する公衆衛生学研究. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
 - イ. 兼板佳孝: 交替制勤務が心血管疾患危険因子に及ぼす影響 (睡眠衛生シンポジウム: 睡眠と生活習慣病). 第 80 回日本衛生学会学術総会, 仙台, 2010.5
 - ウ. 兼板佳孝: 思春期の睡眠 (シンポジウム: 小児の睡眠習慣を考える). 日本睡眠学会 第 35 回定期学術集会, 名古屋, 2010.7
 - エ. 兼板佳孝: 学校保健における睡眠公衆衛生 (シンポジウム 4: 睡眠公衆衛生の推進に向けて). 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
 - オ. 西村美八, 松坂方士, 高橋一平, 壇上和真, 梅田孝, 兼板佳孝, 大井田隆, 中路重之: 農村部に在住する一般住民における睡眠時間と肥満との関係について. 第 80 回日本衛生学会学術総会, 仙台, 2010.5
 - カ. 降旗隆二, 大寄公一, 今野千聖, 鈴木正泰, 高橋栄, 兼板佳孝, 大井田隆, 内山真: うつ病と自己睡眠対処行動の関連. 第 106 回日本精神神経学会学術総会, 広島, 2010.5
 - キ. 榎本みのり, 北村真吾, 有竹清夏, 肥田昌子, 守口善也, 草薙宏明, 兼板佳孝, 筒井孝子, 三島和夫: 日本における 5 年間の睡

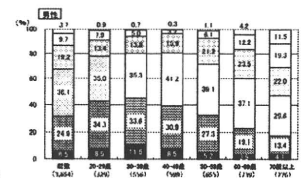
- 眠薬の処方実態. 日本睡眠学会第 35 回定期学術集会, 名古屋, 2010.7
- ク. 宗澤岳史, 兼板佳孝, 尾崎米厚, 神田秀幸, 簗輪眞澄, 鈴木健二, 樋口進, 大井田隆: 中学生・高校生を対象とした消灯後の携帯電話使用と不眠症状に関する全国調査. 日本睡眠学会第 35 回定期学術集会, 名古屋, 2010.7
- ケ. 山本隆一郎, 兼板佳孝, 大井田隆, 横山英世, 玉城哲雄, 宗澤岳史, 鈴木博之, 大津忠弘, 有竹清夏: 日中の過剰な眠気と睡眠障害との関連—高校生を対象とした縦断調査研究一. 日本睡眠学会第 35 回定期学術集会, 名古屋, 2010.7
- コ. 宗澤岳史, 兼板佳孝, 尾崎米厚, 神田秀幸, 簗輪眞澄, 大井田隆: 中学生・高校生の衝動性と怒りに関する全国調査. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
- カ. 井谷修, 大井田隆, 横山英世, 兼板佳孝, 玉城哲雄, 村田厚, 宗澤岳史, 山本隆一郎: 労働時間、休養、余暇と生活習慣病との関連性について. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
- シ. 神田秀幸, 尾崎米厚, 大井田隆, 兼板佳孝, 宗澤岳史, 谷畑健生, 簗輪眞澄, 鈴木健二: Taspo は中高生の自動販売機によるタバコ購入を完全に防止していない. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
- ス. 谷畑健生, 尾崎米厚, 神田秀幸, 兼板佳孝, 大井田隆, 簗輪眞澄, 和田清, 鈴木健二, 林謙治: 青少年の喫煙、睡眠障害と精神的健康度: 2004 年度、全国規模調査の断面調査結果. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
- セ. 大津忠弘, 兼板佳孝, 中路重之, 宗澤岳史, 小風暁, 島田直樹, 大井田隆: 休養の在り方と主観的健康感との関連についての疫学研究. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
- ソ. 山本隆一郎, 兼板佳孝, 大井田隆: 医師の飲酒習慣とその関連要因の探索. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
- タ. 西村美八, 壇上和真, 松坂方士, 高橋一平, 梅田孝, 兼板佳孝, 大井田隆, 中路重之: 一般住民における睡眠時間と肥満との関係—岩木健康増進プロジェクトの結果から—. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
- チ. 近藤修治, 若尾勇, 岩佐翼, 眞川幸治, 西垣明子, 塚本和秀, 兼板佳孝, 石津博子: 初発患者情報及び接触状況の相違による結核接触者健診対象者への QFT 結果への影響. 第 69 回日本公衆衛生学会総会, 東京, 2010.10
- ツ. 中込 祥, 兼板佳孝, 玉城哲雄, 横山英世, 大井田隆: 妊婦の日中の過度の眠気に関する疫学的研究. 第 500 回 日大医学会例会, 東京, 2010.11
- テ. 金野倫子, 今野千聖, 降旗隆二, 高橋栄, 兼板佳孝, 大井田隆, 赤星俊樹, 赤柴恒人, 内山真: 一般成人における睡眠習慣と不眠の関連性について. 第 26 回不眠研究会研究発表会, 東京, 2010.12
- ト. 降旗隆二, 内山真, 高橋栄, 今野千聖, 鈴木正泰, 大寄公一, 兼板佳孝, 大井田隆: 日本におけるうつ病と自己睡眠対処行動の関連: 大規模疫学調査の解析. 第 26 回不眠研究会研究発表会, 東京, 2010.12
- H. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

休養実践のための 啓発プログラム

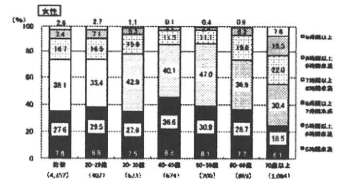
厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
健康づくりのための休養や睡眠の在り方に関する研究

【国民の現状】 睡眠時間

睡眠時間が6時間を
確保できていない人は、
男女ともに成人の3割を超える。



睡眠時間が6時間未満の人は、
働き盛りの30歳代と
40歳代に多い。



厚生労働省 平成21年国民健康・栄養調査

はじめに

- このプログラムは、健康づくりにおける休養の重要性を広く知ってもらうために作成しました。
- ただし、一人一人の仕事や勤務の状況によって、事情が異なることもあると思います。
- このプログラムは、あくまでも、休養についての一般的な考えや知識を知ってもらうことを目的にしています。

【セルフチェック】

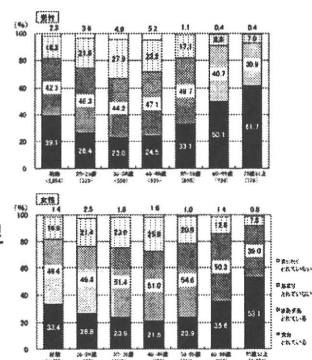
次のような状態や自覚症状はありませんか？
これらに該当するなら休養不足に要注意！！

- 時間外労働時間が月に80時間を超えている。
- 思い通りに休日が取れない。
- 眠れない。
- ぐっすり眠った感じがしない。
- 日中に耐えがたい強い眠気を感じる。
- イライラすることが多い。
- 気分が重く、落ち込む。
- 楽しいと感じることが少ない。
- 疲れがなかなかとれない。

【国民の現状】 休養の状況

男女ともに成人の18%が、
睡眠で休養がとれていない。

特に、男性では30歳代、
女性では40歳代に睡眠休養不足
の人が多い。



厚生労働省 平成21年国民健康・栄養調査

【休養の概念と実践】

1. 休養は健康づくりにおいて大切です。

- 長時間勤務は、心血管疾患やうつ病の発生を促進します。
- その結果として、過労死や過労自殺を引き起こすこともあります。
- 必要十分な休養をとって、過労防止を心がけましょう。
- 同僚や部下が休養がとれるように配慮しましょう。

【休養の概念と実践】

2. 休養は「休む」と「養う」の2層構造です。

- 「休む」ことは、労働からの解放であり、睡眠や休憩・休息が含まれます。
- 「休む」ことは、休養の基本編です。



- 「養う」ことは、気分転換、生きがいの実感、体力向上などを促すものであり、趣味、運動、社会活動などが含まれます。
- 「養う」ことは、休養の応用編です。

7

【休養の概念と実践】

5. 睡眠に関する症状に注意しましょう。

- なかなか寝つけない、途中で目が覚めて眠れない、ぐっすり眠った感じがしないなどは不眠症の症状です。
- 不眠症状は、ストレスの貯留やうつ病のサインとなることがあります。
- いびきや睡眠中の呼吸停止は睡眠時無呼吸症候群の典型的な症状です。
- 下肢の違和感やピクつきは、むずむず脚症候群の典型的な症状です。

10

【休養の概念と実践】

3. 適切な労働時間を守りましょう

- 過重な時間外労働時間とならないようにしましょう。
- 適切に休日や休暇をとるようにしましょう。
- 職場全体で、適切な労働時間や休暇の取得となるように配慮しましょう。

8

【休養の概念と実践】

6. 十分に睡眠をとりましょう。

- 適度な運動習慣は睡眠に良い効果をもたらします。
- 規則正しい生活リズムが大切です。
- 寝酒はかえって、睡眠を妨げます。
- タバコも睡眠も眠りに良くありません。
- 日中に強い眠気があるときや睡眠に関わる症状が続くときは早めに専門家に相談しましょう。

11

【休養の概念と実践】

4. 睡眠は健康にとって大切な生活習慣です。

- 睡眠不足は心の状態を悪くさせたり、肥満症などの生活習慣病の誘因になります。
- 仕事が忙しくても、睡眠時間を十分に確保するようにしましょう。
- 職場全体で働く人の睡眠を大切にしましょう。

9

【休養の概念と実践】

7. 趣味、スポーツ、社会活動を楽しみましょう。

- 趣味活動を積極的に行いましょう。
- 仕事を離れて気分転換を図りましょう。
- 仕事以外の生きがいを見つけましょう。
- 人や社会とのふれあいを大切にしましょう。
- 家に閉じこもらないようにしましょう。

12

【休養の概念と実践】

8. ストレスに注意しましょう。

- ストレスに早めに気がつくようにしましょう。
- 自分なりのストレスへの対処を積極的に行いましょう。
- そしてストレスを貯めないようにしましょう。
- 悩みは一人で考え込まずに誰かに相談しましょう。
- 我慢して耐えるだけでは解決しません。

13

【上手に休養をとりましょう】

2. 休日

- 休日は、1日～数日程度の労務からの解放を意味します。
- まずは、休養の基本編の「休む」ことを重視し、疲労の回復に努めましょう。
- 次に、疲労が回復していれば、趣味、スポーツ、社会活動などの休養の応用編の「養う」ことを行うようにしましょう。

16

【休養の概念と実践】

9. 不健康な生活習慣を見直しましょう。

- ストレスの発散にやけ酒、やけ食いはやめましょう。
- タバコは吸えば吸うほどに身体に害を及ぼします。
- 違法な薬物に手を出さないようにしましょう。
- 自分に見合った無理のない程度に運動するようにしましょう。
- 規則正しい食事を心がけましょう。

14

【上手に休養をとりましょう】

3. 休暇

- 休暇は、数日～数ヶ月の労務からの解放を意味します。
- 趣味、スポーツ、社会活動などの休養の応用編の「養う」ことに重点を置くようにしましょう。
- 仕事以外に興味を持てることや生きがいを見つけるようにしましょう。

17

【上手に休養をとりましょう】

1. 休息

- 休息には、休憩や睡眠が含まれます。
- 休憩は、数分～数時間程度の労務からの解放を意味します。
- 休息では、主に休養の基本編の「休む」ことに重点が置かれます。
- 数時間ごとに休憩することが、心身の負担を軽減するとともに、作業の効率を良くします。
- また、十分に睡眠をとりましょう。

15

【上手に休養をとりましょう】

まとめ

休息	分・時間単位	休む 養う
休日	日単位	
休暇	日・週・月単位	

18

改訂 健康づくりのための休養指針(案)

- 1.睡眠を大切にしましょう
- 2.働き過ぎないようにしましょう
- 3.疲労を貯めないようにしましょう
- 4.ストレスに早めに気づきましょう
- 5.趣味で気分転換をはかりましょう
- 6.人との交流を大切にしましょう
- 7.無理のない運動習慣を持ちましょう
- 8.やけ食い、やけ酒、喫煙はやめましょう

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
赤柴恒人	【睡眠時無呼吸症候群の最新的话题】 睡眠時無呼吸症候群の定義・診断基準と疫学	日本胸部臨床	69 (7)	577-583	2010
赤柴恒人	【睡眠と生活習慣病】 睡眠時無呼吸症候群	成人病と生活習慣病	40 (4)	390-394	2010
Furihata R, Uchiyama M, Takahashi S, Konno C, Suzuki M, Osaki K, Kaneita Y, Ohida T.	Self-help behaviors for sleep and depression: A Japanese nationwide general population survey.	J Affect Disord.	In press		
Akahoshi T, Uematsu A, Akashiba T, Nagaoka K, Kiyofuji K, Kawahara S, Hattori T, Kaneita Y, Yoshizawa T, Takahashi N, Uchiyama M, Hashimoto S.	Obstructive sleep apnoea is associated with risk factors comprising the metabolic syndrome.	Respirology.	15	1122	2010
Nakajima H, Kaneita Y, Yokoyama E, Tamaki T, Munezawa T, Matsuzaka M, Danjo K, Takahashi I, Umeda T, Nakaji S, Ohida T.	Insomnia symptoms associated with hyperglycemia.	Sleep and Biological Rhythms	8	203	2010
Aritake-Okada S, Kaneita Y, Uchiyama M, Mishima K, Ohida T	Non-Pharmacological Self-Management of Sleep Among the Japanese General Population.	Journal of Clinical Sleep Medicine	5	464-469	2009
Kaneita Y, Uchiyama M, Yoshiike N, Ohida Y	Associations of Usual Sleep Duration with Serum Lipid and Lipoprotein Levels	SLEEP	31	645-652	2008
Nakajima H, Kaneita Y, Yokoyama E, Harano S, Tamaki T, Ibuka E, Kaneko A, Takahashi I, Umeda T, Nakaji S, Ohida T	Association between sleep duration and hemoglobin A1c level.	Sleep Medicine	9	745-752	2008
内村直尚	うつ病患者の不眠に対する超短時間型と兆時間型ベンゾジアゼピン (BZ) 系睡眠薬の有用性の検討.	Pharma Medica	26	96-101	2008

IV. 研究成果の刊行物・別刷

睡眠時無呼吸症候群の定義・診断基準と疫学

赤柴恒人*

Summary

睡眠時無呼吸症候群 (SAS) は睡眠中の呼吸の異常、すなわち睡眠呼吸障害 (sleep disordered breathing : SDB) に日中の過眠などの臨床症状が加わった場合に診断される。具体的には 1 時間あたりの無呼吸と低呼吸の和である無呼吸低呼吸指数 (AHI) >5 を SDB と定義し、これに臨床症状があれば SAS と定義する。しかし、最新の基準では、AHI > 15 であれば無症状でも SAS と診断してよいとされている。SAS の頻度は成人男性の 4%、女性の 2%とされていたが、最近の検討ではこの数字より遥かに高いことが報告されている。

Keywords 睡眠呼吸障害, 無呼吸低呼吸指数, 日中過眠, 頻度, 予後 / sleep disordered breathing, apnea-hypopnea syndrome, excessive daytime sleepiness, prevalence, prognosis

定義

睡眠時無呼吸症候群 (sleep apnea syndrome : SAS) は、1976 年にスタンフォード大学のグループが最初に提唱した概念¹⁾で、一晚 (7 時間) の睡眠中に無呼吸 (10 秒以上の口・鼻での気流の停止) が 30 回以上認められ、かつこの無呼吸が non-REM (rapid eye movement) 睡眠時にも認められる病態と定義された。あるいは 1 時間あたりの無呼吸の回数を無呼吸指数 (apnea index : AI) として表し、AI >5 を SAS とした。しかし、その後の検討で、完全な気流の停止 (無呼吸) がなく

とも、呼吸が小さくなりその結果明らかな低酸素状態を伴う病態を低呼吸と定義して、無呼吸と同等の病的意義があると考え、1 時間あたりの無呼吸と低呼吸の和を無呼吸低呼吸指数 (apnea-hypopnea index : AHI) として表し、AHI >5 を睡眠呼吸障害 (sleep disordered breathing : SDB) と定義する。そして SDB に臨床症状が加わった場合を SAS と定義することになった。したがって、最近では、SAHS (sleep apnea-hypopnea syndrome) という表現もしばしば用いられる。

Definition, Diagnostic Criteria, and Epidemiology of Sleep Apnea Syndrome

Tsuneto AKASHIBA*

* *Sleep and Respiratory Medicine, Nihon University School of Medicine, Tokyo*

* 日本大学医学部睡眠学・呼吸器内科 (〒173-8610 東京都板橋区大谷口上町 30-1)

表 1 SAS の診断基準

- A. 無呼吸・低呼吸指数 (AHI) > 5
and
B. 日中の過眠 (眠気), 窒息感, 中途覚醒, 起床時の倦怠感, 日中の疲労感, 集中力の欠如
(B のうち 2 つ以上)

(The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. Sleep 1999; 22: 667-89 より改変引用)

診断基準

前述したように SAS と SDB は定義が異なっているので両者を混同しない注意が必要である。SDB は睡眠中の呼吸が異常であることを表し, 軽症を含めればかなり高頻度に見られる病態である。SDB を見つけるためには睡眠時の呼吸状態を知らねばならないためポリソムノグラフィー (polysomnography: PSG) を含めた睡眠検査が必要である。睡眠検査で AHI > 5 であれば, SDB ありとなり, これに, 表 1²⁾ に示すような臨床症状がある場合に SAS と診断される。表 1 は米国睡眠学会が発表したガイドラインで, AHI > 5 + 臨床症状 (日中過眠, 中途覚醒, 起床時の倦怠感, 睡眠中の窒息感, 日中の疲労感, 集中力欠如) を SAS と診断する。わが国のガイドライン³⁾ もこれを踏襲しており, 最も汎用されている診断基準である。

ここで注意しなくてはならないのが低呼吸の判定である。図 1 と図 2 に典型的な閉塞型無呼吸と低呼吸の 1 例を示す。図 1 の口・鼻の気流はほぼ平坦 (10 秒以上) となっており無呼吸の判定は容易であろう。図 2 では, 気流の平坦化はないが, 明らかに気流の振幅が

低下し, かつ SpO₂ が 4~9% 低下しており, この状態を低呼吸と判定する。しかし, これまで低呼吸には 2 つの判定基準があり, 必ずしも統一されていない。表 2 にその違いを示すが, Research definition¹⁾ (通常シカゴクライテリアと呼ばれる) では, 呼吸の振幅がベースラインより 50% 以下に低下し, SpO₂ が 3% 以上低下した場合を低呼吸とするのに対し, Clinical definition⁴⁾ では, 30% 以上の呼吸振幅の低下と 4% 以上の SpO₂ の低下を低呼吸としている。一般的には, 表 1 の基準がシカゴクライテリアをもとにしているため, Research definition で低呼吸を判定することが多いが, 有名な Sleep Heart Health Study では, Clinical definition が用いられている。SDB の診断, 重症度の決定は AHI によりなされるため, AHI の決定は臨床上極めて重要である。将来的にはどちらかに統一されるべきであるが, 現状では両者の違いを知っておく必要がある。

2005 年に, 米国睡眠学会は表 1 の診断基準に加え, AHI > 15 の場合は, 症状がなくとも SAS と診断するとした改訂を行っている⁵⁾。AHI > 15 では, 将来的に高血圧や心血管障害など臨床的に重要な合併症を来す可能性が高いことが報告され, 今後はこの基準が一般的に用いられる可能性が高いと考えられる。

診断方法

SAS は基本的に閉塞型と中枢型に大別されるが, 実際の臨床で遭遇する SAS の大部分は閉塞型である。したがって, 本項では閉塞型 SAS に限って詳述する。

診断はまず疑診することから始まる。SAS

表 2 無呼吸および低呼吸の定義—Research definition および Clinical definition—

1. Research definition (Chicago criteria)²⁾
 - 以下の A+C あるいは B+C を要する。無呼吸と低呼吸を区別する必要はない。
 - A. 呼吸振幅がベースラインから 50%より大きく減少
 - B. 呼吸振幅の低下が 50%未満であっても, 3%より大きい酸素飽和度の低下が覚醒を伴う。
 - C. イベントの持続は 10 秒以上
2. Clinical definition (Medicare criteria)⁴⁾
 - (1) 無呼吸
 - 10 秒以上の呼吸気流の停止で, その間に呼吸努力が見られる。
 - (2) 低呼吸
 - 呼吸運動あるいは呼吸気流がベースラインから 30%以上減少し, 4%以上の酸素飽和度の低下を伴う。イベントの持続は 10 秒以上であること。胸腹部の奇異性運動, 呼吸気流曲線の形, いびき音の増強などで閉塞性イベントであることを推定できる。

の必要条件はまず著明ないびきである。いびきは睡眠中の上気道（特に咽頭部）の狭小化を表しており、狭くなるだけでなく完全に閉塞した状態が無呼吸である。すなわち、すべてのいびき患者が SAS になるわけではないが、SAS 患者は 100%いびきの常習者である。もう 1 つの重要な症状が日中の著しい眠気（過眠）である。SAS 患者は睡眠中の上気道閉塞（無呼吸）によって頻回に中途覚醒を余儀なくされるため、ほとんど良質の睡眠をとることができない。そのため日中に異常な眠気が生じてくる。圧倒的に男性が多く、壮年から中年の肥満した男性のいびき常習者が日中の強い眠気を訴えた場合には SAS の可能性が高い。ただ、日本人の場合、患者の約 1/4 は肥満を伴わないことに留意する必要がある。肥満がなくとも顔面形態の異常（小顎症や下顎後退症）があると SAS を発症しやすい。

SAS の確定診断には SDB の診断が必要であるため、PSG などの睡眠検査が必須で、最低限 AHI の算出が必要である。症状があり AHI>5 であれば SAS と確定診断されるが、症状が乏しくとも AHI>15 であれば、最新の

診断基準⁵⁾から確定診断してよい。重症度は、AHI により、 $5 < \text{AHI} < 15$ は軽症、 $15 < \text{AHI} < 30$ は中等症、 $30 > \text{AHI}$ は重症と分類される。しかし、臨床的には AHI の値だけでなく、臨床症状や低酸素の程度なども加味して総合的に勘案するべきであろう。特に、低酸素血症の程度は重要で、AHI の値が軽度でも SpO_2 の低下が強度である場合には、早急な治療を行うべきであろう。

SAS の診断において、PSG は gold standard であるが、どの施設でも可能という検査ではなく、その施行・判定にはある程度の経験が必要とされる。したがって、一般診療においてルーチンに行うのは困難である。一方、簡易睡眠モニターは、睡眠ステージを測定せず SDB だけを測定するため、簡便で在宅でも施行可能で、一般の医療機関でのスクリーニングに適している。しかし、記録不良やアーチファクトも多く信頼性に欠ける点があり確定診断には適していない。一般的に重症例では、SDB の検出に比較的有用であり、 $\text{AHI} > 30 \sim 40$ の症例で、PSG が不可能のときは、簡易検査だけで治療せざるを得ない場合もある。わが国の保険制度では簡易検査で $\text{AHI} >$

表 3 睡眠時無呼吸症候群の有病率

国・地域	筆頭著者名	対象者 (人)	人種	診断方法	有病率 (%)	
					男性	女性
米国	Young T	602	白人	PSG	4.0	2.0
米国	Bixler EO	1,741	白人	PSG	3.9	1.2
豪州	Bearpark H	485	白人	簡易型 PSG	3.1	—
インド	Udwadia ZF	250	インド人	PSG	7.5	4.5
香港	Ip MS	153	中国人	PSG	4.1	—
香港	Ip MS	106	中国人	PSG	—	2.1
韓国	Kim J	457	韓国人	PSG	4.5	2.3

(Punjabi NM. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. Proc Am Thorc Soc 2008 ; 15 : 136-43
より一部改変引用)

40 の例には CPAP の使用を認めている。また、多数例を対象とした SAS のスクリーニングに適しており、簡易モニターと PSG、両者の特性を熟知したうえで SAS の診断を行うべきであろう。

疫学

● SAS の有病率

SAS の有病率に関しては、Young らの報告⁶⁾が有名であり、成人男性の 4%、女性の 2%とされている。AHI>5 の SDB に限ると、男性は 24%、女性は 9%と高頻度になる。その後、各国から報告が相ついでいるが、それらをまとめると表 3 に示すように男性で 3~8%、女性で 1~5%前後と考えられる⁷⁾。しかし、その後の大規模研究 (Sleep Heart Health Study : SHHS) では、6,000 人以上を対象として疫学調査を行った結果、男性の 25%、女性の 11.5%が AHI>15 を示し、これまで考えられていた以上に SAS の有病率が高いことが報告された⁸⁾。一方、わが国の報告⁹⁾では、成人男性の約 3.3%、女性の 0.5%で、全体では 1.7%という報告があったが、最近、322 例の一般男性を対象とした検討が報告されてい

る¹⁰⁾。それによると、簡易モニターによる測定で、AHI>15 を示したのは 22.3%という驚くべき数字であった。これらの報告からわかることは、SAS の有病率はこれまで考えられていた数字よりはるかに高く、わが国の有病率についても、米国とほぼ同等、あるいはそれ以上である可能性が高いということであり、この疾患の重要性を表していると考えられる。

予後

SAS 患者の予後に関しては、図 3 に示す He ら¹¹⁾の成績が有名で数多く引用されてきた。しかし、この報告は、クリアカットでわかりやすい結果であったが、スタディの質としては決してよいものではない。2005 年になり、予後に関する成績として、極めて良質の研究がスペインから報告された¹²⁾。対象を健康者 (n=264)、いびき群 (AHI<5, n=377)、軽症~中等症 SAS 群 (5<AHI<30, n=403)、重症 SAS 群 (AHI>30, n=235)、CPAP 治療群 (n=372) に分けて約 10 年間 follow-up し、心血管イベントの発症率を検討した。その結果は、図 4 に示すように、致命的な心血管イベ

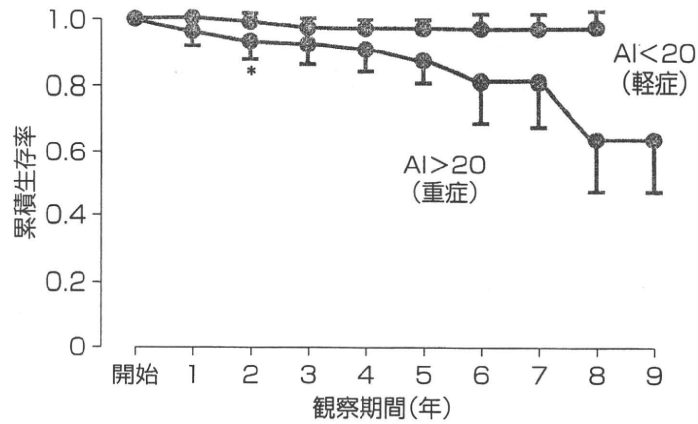


図 3 SAS 患者の無呼吸指数 (AI) と死亡率

(He J, Kryger MH, Zorick FJ, et al. Mortality and apnea index in obstructive sleep apnea. Chest 1988 ; 94 : 9-14 より引用改変)

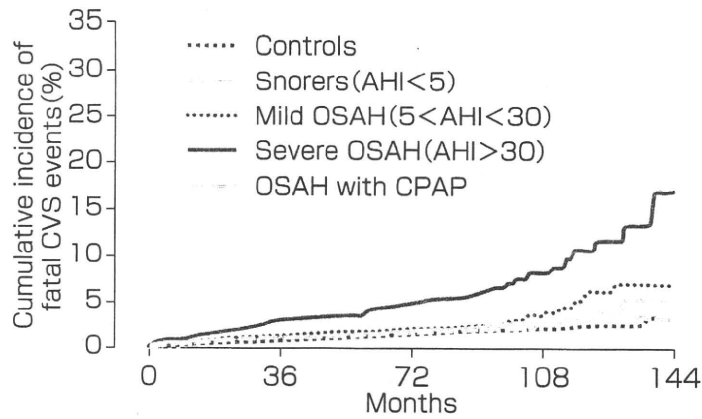


図 4 致命的心血管病変の発症率

(Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, et al. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with and without treatment with continuous positive airway pressure : an observation study. Lancet 2005 ; 365 : 1046-53 より引用)

ントの発症率は無治療の重症 SAS 群で他群より有意に高かった。これは、重症の SAS 患者を無治療で放置すると、10 年の間に約 15% が死亡することを表している。さらには、CPAP 治療がその発症率をほぼ健常者と同等にまで引き下げることが明らかとなった。

文献.....

1) Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC. The

sleep apnea syndromes. Ann Rev Med 1976 ; 27 : 465-87.

- 2) The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep-related breathing disorders in adults : recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. Sleep 1999 ; 22 : 667-89.
- 3) 睡眠呼吸障害研究会, 編. 成人の睡眠時無呼吸症候群, 診断と治療のためのガイドライン. 東京 : メディカルレビュー社, 2005.
- 4) Clinical Practice Review Committee. Hypopnea in sleep-disordered breathing in adults. Sleep 2001 ; 24 : 469-71.

- 5) American Academy of Sleep Medicine. Obstructive sleep apnea syndrome. In : The international classification of sleep disorders, 2nd ed. IL, USA : American Academy of Sleep Medicine, 2005 : 51-9.
- 6) Young T, Palta M, Dempsey J, et al. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle aged adults. *N Eng J Med* 1993 ; 328 : 1230-5.
- 7) Punjabi NM. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorc Soc* 2008 ; 15 : 136-43.
- 8) Baldwin CM, Kapur VK, Holberg CJ, et al. Associations between gender and measures of daytime somnolence in the Sleep Heart Health Study. *Sleep* 2004 ; 27 : 305-11.
- 9) 粥川裕平. 睡眠時無呼吸症候群の疫学. 山城義広, 井上雄一, 編. 睡眠時呼吸障害. 東京 : 日本評論社, 2002 : 2-8.
- 10) Nakayama-Ashida Y, Takegami M, Chin K, et al. Sleep-disordered breathing in the usual lifestyle setting as detected with home monitoring in a population of working men in Japan. *Sleep* 2008 ; 31 : 419-25.
- 11) He J, Kryger MH, Zorick FJ, et al. Mortality and apnea index in obstructive sleep apnea. *Chest* 1988 ; 94 : 9-14.
- 12) Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, et al. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with and without treatment with continuous positive airway pressure : an observation study. *Lancet* 2005 ; 365 : 1046-53.