

<特集「看護基礎教育における睡眠健康教育の実践と課題」>

日本における睡眠健康教育の現状と課題

白 川 修 一 郎*

睡眠評価研究機構

Present Situation and Future Prospects for the Sleep Health Education in Japan

Shuichiro Shirakawa

Sleep Assessment and Research Institute

抄 録

日本人の20%に不眠があり、睡眠不足もOECD構成国中で最悪である。不眠あるいは睡眠不足は、高血圧、Ⅱ型糖尿病、感染症の発症リスクを増大させる。さらに、脳機能を低下させ事故、うつ病、自殺のリスクを顕著に増やす。睡眠は身体およびこころの健康維持に重要な役割を持っている。米国においては、睡眠健康教育は充実しているが、日本では緒に就いたばかりである。睡眠障害の患者への対応、地域健康の維持・増進を担う役割の大きい看護分野において睡眠健康教育の充実が待たれる。

キーワード：睡眠障害、身体健康、こころの健康、睡眠健康教育。

Abstract

Some epidemiological research reports that there is insomnia in 20% of Japanese. The lack of sleep is also worst in the OECD Member States. Sleep-deprivation/insomnia increases the hazard ratio of hypertension, type 2 diabetes and infectious diseases. Furthermore, sleep-deprivation/insomnia increases the risk of accidents, the hazard ratio of depression and suicide in consequence of deteriorated brain function. Sleep has an important role in maintaining a physical and mental health. In the United States, sleep health education is substantial, but is in its nascent circumstances in Japan. Role of nursing to the maintenance and promotion of community health and support for patients with sleep disorders is important. Enhancement of sleep health education is awaited in the field of nursing.

Key Words: Sleep disorders, Physical health, Mental health, Sleep health education.

平成26年 5月21日受付

*連絡先 白川修一郎 〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-18-4 日本橋白嶺ビル2F
shirakawa@sa-ri.org

新患外来患者の5人に1人に 睡眠障害の可能性がある

全国の総合病院に来院した3歳～99歳の外来新患患者6,466名を対象とした睡眠障害の実態調査が、厚生省精神・神経疾患研究委託費「睡眠障害の診断・治療及び疫学に関する研究」班により、1996年に本邦で初めて行われた¹⁾。この実態調査は、北海道から九州までの10大学医学部附属病院と1国立総合病院において、四季それぞれの時期に共通の調査方法で、外来新患患者を対象として行われたものである。患者の自己記載による報告であり、問診や終夜睡眠ポリグラフィなどによる確定診断は行われておらず、推定の域を出るものではない。しかし、コントロールされた条件により、全国的な規模で調査された、総合病院に来院した患者の睡眠障害全般に関する実態調査であった。調査時点で睡眠に何らかの問題があり困っていた患者は、男性の18.7%、女性の20.3%、全体では19.6%と高率であった。年齢別にみると50歳以降での増加が際だっていた。一ヶ月以上持続する長期不眠は、男性患者で11.0%、女性患者で12.1%、全体で11.7%と高い頻度を示し、年齢階級別では50歳代で15%を越え、60歳代の女性患者では20%を越えており、初老期以降の多くの患者が、長期持続する不眠により、睡眠が障害されていることが判明した。このように、医療機関を受診する患者の多くが睡眠に問題を抱えており、上記の調査は幾分古いものであるが、高齢化の進む現在では睡眠に問題を持つ初診患者は、さらに増加しているものと推定される。また、他の論文でも日本人の不眠の発症率は約23%と推定され²⁾、一月以内に不眠を経験している高齢者は30%を超えることが報告³⁾されており、現在も大きな変化はないものと考えられる。

睡眠は身体健康の維持に 重要な役割を担っている

睡眠は健康全般にも大きく影響する。それは、睡眠が身体損傷の修復の働きを持ち、免疫

とも密接に関係しているからである。新型インフルエンザが猛威を振るった2009年に、ライノウィルスを鼻粘膜に曝露した後に、症状の発症率と睡眠の状態を22～55歳の男女153名で検討した米国での研究が報告⁴⁾されている。睡眠効率(どれだけグッスリ眠っていたかの指標)が92%以下の質の低下を示す人は、98%以上の良好な睡眠状態を示す人に比べて症状発症のオッズ比が5.5以上にのぼることが判明している。インフルエンザ等のウイルス性感染の発症予防に、良好な睡眠が大切であることが、この研究からも示されている。また、長期の不眠や睡眠時無呼吸等の睡眠関連呼吸障害は、高血圧症、虚血性心疾患や脳血管性認知症の重大なリスク要因である⁵⁾。国内の4,000名以上の4年間の追跡調査でも、入眠障害のある人は1.96、睡眠維持障害のある人は1.88のオッズ比で高血圧を発症しやすいという研究結果がある⁶⁾。日本の糖尿病患者の大多数を占めるⅡ型糖尿病の発症リスクも、2,600名以上の8年間の追跡調査で、入眠障害のある人はオッズ比で2.98、睡眠維持障害のある人は2.23と高いものであった⁷⁾。

睡眠障害や睡眠不足は代謝系や食欲に影響し、生活習慣病の最重要要因の肥満の重大な原因の一つであることが、近年判明している。1971～1975年に調査した32～59歳の男女9,588名の対象者について、1987年(8,073名)と1992年(6,981名)にBMIと睡眠時間との関係を、コロンビア大学の研究グループが疫学的に追跡調査している。その報告⁸⁾では、7～9時間の睡眠時間の人に比べ4時間以下の睡眠者は肥満率が73%も高く、5時間睡眠者の肥満率は50%も高いというものであった。また、30～60歳の男女1,024名を対象としたスタンフォード大学医学部の疫学調査⁹⁾で、8時間睡眠者と比べて5時間睡眠者では、血中グレリン(食欲亢進ホルモン)が14.9%増加し、血中レプチン(食欲抑制ホルモン)が15.5%減少することが報告されている。さらに、2夜の4時間睡眠と10時間睡眠を取らせ、その後日中のレプチン、グレリンの血中濃度と空腹感および食欲の推移を測定した比較実験では、4時間睡眠後の血中レプチンは低下

レグリンは上昇し、空腹感および食欲は増進していた¹⁰⁾。なお、両条件とも空腹感および食欲は午後に高く、空腹感は測定終了の午後9時が最も高いレベルであった。小児の睡眠時間と肥満との関係について、1980~2007年の間に発表された論文についてメタ分析を行った報告¹¹⁾では、短時間の睡眠しか取っていない子どもの肥満のオッズ比は、十分に睡眠を取っている子どもに比べ1.58と高くなること、少年(2.50)の方が少女(1.24)よりオッズ比が高いこと、10歳以上(1.62)の方が10歳未満(1.51)よりやや高いことが報告されている。

睡眠はこころの健康維持に 重要な役割を担っている

人間の睡眠では、極度に発達した脳を休息させ機能を回復させる役割が大きい。質的に睡眠が悪化した状態は、こころの健康に様々な障害を生じやすいことが、日本の男女事務系労働者4,868名の疫学調査から報告¹²⁾されている。その危険率(オッズ比)は、病欠が1.89、身体的不健康感が4.28、精神的な不健康感が4.98、職業活動性低下が2.35、人間関係悪化が2.44、事故(加害者・被害者)率が1.48であった。質的に悪化した睡眠状態を引き起こす主な原因(オッズ比1.5以上)としては、独身者1.61、中等度の精神的ストレス2.52、重度の精神的ストレス5.64、仕事に対する不満足度1.62、寝室環境不良1.60とされ、性別、高血圧、喫煙の影響は少なく、最終学歴、仕事のタイプ、カフェイン、アルコールには影響が見られていない。

うつや自殺と睡眠不足との関係もよく調べられている。フランスで65歳以上の男女3,824名を対象として、2年後と4年後の抑うつ症状と不眠および日中の過度の眠気との関連を疫学的に調査した研究¹³⁾では、高齢者の日中の過度の眠気はオッズ比2.05の危険率で抑うつ症状を増大させる要因となっていた。また、睡眠の質的悪化、入眠困難、睡眠維持困難も抑うつ症状に関する危険因子であると報告している。20歳以上の男女1,395名の睡眠不全(poor sleep)について調査し、7.5年後に再度調査した研究¹⁴⁾

がある。前後ともに健常な睡眠を示した人で抑うつ症状のあった人は6.3%であったが、調査開始時に健常睡眠で7.5年後に睡眠不全を呈していた人の13.0%、調査開始時に睡眠不全を示し7.5年後には健常睡眠に回復していた人の25.2%、前後ともに睡眠不全を呈していた人の36.6%に抑うつ症状がみられている。厚生労働省が、2週間以上不眠が続いた場合には「うつ」を疑い医療機関を受診するよう喚起しているのは、上記以外にも多くの研究成果が報告されているからである。さらに睡眠健康と自殺との関連も近年多くのレポートで指摘されている。15,597名の疫学的追跡調査で睡眠維持が悪化している人の自殺危険率は、オッズ比で男性は1.6、女性は3.1と有意に上昇していた¹⁵⁾。74,977名のノルウェー国民の追跡調査で、睡眠に問題を持つ人の自殺リスクのオッズ比は、たまたに睡眠に問題が生じる人で1.9、時々では2.7、しょっちゅう4.3と、2011年に報告¹⁶⁾されている。このように、長期に渡る睡眠不足あるいは睡眠の質的悪化は、脳全体の機能として表出される精神機能へも極めて危険な影響を及ぼす可能性は高いのである。逆に、できるだけよい状態の睡眠を確保できていれば、うつや自殺のリスクを激減させることができることを、これらの疫学調査報告は示していることになるであろう。

看護分野において 睡眠健康教育は必須である

睡眠は身体健康、精神健康に大きく影響する。患者と常に対応する役割を担う看護師、地域住民の健康維持・増進の役割を担う保健師が、睡眠に関する専門的な知識を持つ必要性が高いのは自明である。さらに、不眠症状の多くは不適切な生活習慣の寄与する割合の高いことが知られている。不眠症以外でも、閉塞型無呼吸症候群や軽度・中等度のレストレスレッグス症候群などでも生活習慣の改善指導が必要な症例も多い。また、看護師自身も不規則交代勤務に従事することが多く、睡眠不足や睡眠障害に悩まされやすい。さらに、睡眠不足や睡眠障害は、脳機能を低下させヒューマンエラーを増大

させる危険性も高く¹⁷⁾、通勤途上の交通事故のリスク上昇¹⁸⁾や勤務への意欲やパフォーマンスを低下させる要因ともなる。

閉塞型無呼吸症候群に代表される睡眠呼吸障害がJR西日本において運転士の居眠りによる誤操作を引き起こしたことは記憶に定着している。しかし、睡眠不足により惨事を引き起こした関越自動車道での夜行バスの大事故のように、不適切な生活習慣による睡眠不足により日中の注意機能に障害を引き起こす日本人は、睡眠呼吸障害にくらべ格段に多いことが確定視されている。このような情報を社会に普及させ、自己のQOLや健康の維持にとっての睡眠の重要性を認知させ、健全な睡眠を保つために不適切な生活習慣の改善方策を提示できる看護分野における指導者を育成することは、国民の多くが不眠状態にある我が国においては急務である。

日本における睡眠健康教育の現状と課題

残念ながら、日本における睡眠学、睡眠障害、睡眠健康の教育は、後進国そのままである。医師の教育においても睡眠学、睡眠障害学の独立した講座での教育はほとんど行われていない。最近になって医学部に睡眠学あるいは睡眠臨床学の講座が設けられるようになってきたが、その多くは寄付講座によるものであり研究と臨床が主体のものである。睡眠薬の適正使用と休薬に関する診療ガイドラインも、2013年6月に厚生労働省の研究班によりようやく公表¹⁹⁾されたところである。

日本における睡眠教育は、日本睡眠学会において睡眠臨床の初任者研修(医療・技術セミナー)および生涯教育研修(生涯教育セミナー)が行われているが、医師、歯科医師、臨床検査技師を対象とした睡眠障害の検査、診断、治療についてのプログラムで、睡眠健康教育とは目的がやや異なる。睡眠健康教育の促進は、本来は日本の睡眠学の中核である日本睡眠学会が社会的責任として担うことが望ましいものの、現状では睡眠医療に従事する医師、歯科医師、臨床検査技師の育成を進めるのが人的資源上の限

界である。なお、睡眠薬の適正使用と休薬に関する診療ガイドラインでも示されているように、不眠は睡眠薬の投与のみでは治療することが困難な場合も多く、不眠に特化した認知行動療法(CBT: cognitive behavioral therapy)を併用することが推奨されている。その研修会が睡眠学会教育委員会の主催の元で一昨年より開始された。睡眠障害患者への睡眠健康教育の提示法も含んでおり、少しずつではあるが日本の睡眠健康教育も歩み始めている。

医療・教育関係者を対象とした睡眠健康教育が滋賀医科大学を中心に2006年から眠りの森事業の一環として行われている。2012年からは、一般社団法人日本睡眠教育機構に移行し、初級と上級の睡眠健康指導士の2種類の教育プログラムを行っている。上級コースは延べ4日間の講義内容となっている。

2006年に設立された日本睡眠改善協議会は、2009年に一般社団法人に移行し、看護分野の従事者、睡眠関連企業の従事者、JR東海、西日本などの運輸従事者、教育や社会福祉、心理カウンセリングに従事する人などを対象として、睡眠改善インストラクターの育成講座を開設している。この育成講座は、睡眠改善学総論、睡眠中の生命現象、睡眠と生体リズム、睡眠環境、子どもと睡眠、社会と睡眠、睡眠障害、睡眠相談・評価技術、睡眠改善技術について睡眠学の専門家による3日間にわたる集中講義である。協議会編集のテキスト²⁰⁾、副読本²¹⁾を用いた系統的な講義が行われている。科学的研究成果による明確な知識と技術に基づいた睡眠健康改善策を提案、実践、普及することのできる人材の育成を目的とし、睡眠科学・臨床の進歩にあわせて常に新しい知識を習得できるよう、フォローアップ研修が年2回行われている。大学においても、睡眠改善学の講義を履修し単位を取得した学生に対して、睡眠改善インストラクターの大学での認定試験が2012年より年1回行われている。受験生の所属大学は、広島大学(心理学)、広島国際大学(臨床心理学)、京都府立医科大学(看護学)、富山大学(教育学)、江戸川大学(臨床心理学)、東北福祉大学(福祉学、

教育学)であり、睡眠改善学の科学的・医学的知識を各専門分野で実践できる学生の育成を目的としたものである。

米国では、National Sleep Foundation が1990年に設立され社会全般を対象とした睡眠健康教育の要となっている。2002年から行っている対象を絞った全国調査(Sleep in America Poll)とその報告書の公開、睡眠学に関する科学的知識の提供、研究グラントや研修費用の補助、イベント開催など、NIH(National Institute of Health)と専門家のサポートを受け幅広い活動を行っており、ホームページも充実している。米国にはAASM(American Academy of Sleep Medicine)認定の1,000を超える睡眠障害専門病院(sleep disorders center)が存在し、地域での睡眠健康教育の中心となっている。睡眠障害についての医学的専門教育はAASMが担当し、睡眠障害や睡眠健康についての一般への情報提供はNIHのHeart Lung and Blood Institute内に設置されているNational Center on Sleep Disorders Researchが担当している。さらに、睡眠科学研究についての研究者育成研修はSRS(Sleep Research Society)が担当し、役割を分担しながら組織的に米国民への睡眠健康教育が行われている。

日本で米国流の睡眠健康教育を行うのは、現時点では不可能である。医学系、看護学系を含め多くの大学や大学院での睡眠科学・臨床の教育・研究講座を持つ米国に比べ、日本には睡眠健康教育を担う人材が極めて少ない。少子高齢化社会に突入した日本において、国の活力を将来まで確保するためには、より質の高い脳機能を有し十全な健康を維持し得る国民の確保が重要である。しかし、OECD(経済協力開発機構)の2009年のレポートで、OECD構成国の中で日本人の睡眠時間は最も短いことが報告されている。また、筆者らのインターネットによる睡眠時間の全国調査で、平日に5時間未満の睡眠しかとれていない危険な状態の人が10%も存在することが判明²⁾している。現状のような睡眠事情では、十分な効果を期待できる健康維持・増進対策を企図する上での障害にもなる。睡眠健康教育は、睡眠障害に関する医療

的な知識だけでは不十分である。国際医学関連学術論文データベースであるMedlineにおいて、2014年5月時点で、タイトルおよび抄録に「sleep」を含む文献は、13万5千件以上も検索することができる。このように、睡眠学の分野においては、膨大な科学的知識が蓄積されており、睡眠医療に関する知識を理解する上でも、睡眠全般に対する科学的理解を促す睡眠健康教育が基礎となる。10年先にある程度の人材を確保するためには、米国のNational Sleep Foundationの活動を手本にした社会活動と日本睡眠改善協議会が行っているような専門家による系統的な睡眠学の人材育成事業を大学において立ち上げる必要がある。看護分野においては、京都府立医科大学医学部看護学科においてこれまでに開設された睡眠改善学Ⅰ、Ⅱの集中講義、および日本看護協会神戸研修センターで継続教育の一環として睡眠障害に関する2日間の研修が2年間行われたことを、寡聞にして把握しているのみである。睡眠障害愁訴のある外来および入院患者への対応、地域住民への健康教育やこころの健康の相談業務、学校の保健室での業務、福祉施設や老健施設での入所者と職員の健康管理業務、在宅障害者と介護者のケア業務等で、看護師には睡眠健康に関する知識が必要な場合が多いであろう。看護分野においては、睡眠健康に関わる必要のない分野は極めて少ない。睡眠障害や睡眠不全の頻発する高齢者の国民に占める割合が今後急激に増加する日本では、睡眠健康に関する幅広い科学的知識を有する看護師と、そのような人材を育成できる教育者の育成が看護分野に求められている。

開示すべき潜在的利益相反はない。

文 献

- 1) 白川修一郎, 石郷岡純, 石東嘉和ら. 全国総合病院外来における睡眠障害と睡眠習慣の実態調査. 平成7年度厚生省精神神経疾患研究委託費「睡眠障害の診断・治療及び疫学に関する研究 (主任研究者: 大川匡子)」研究報告書, 1996; p 7-23.
- 2) Le'ger D, Poursain B, Neubauer D, Uchiyama M. An international survey of sleeping problems in the general population. *Curr Med Res Opin* 2008; 24: 307-317.
- 3) Kim K, Uchiyama M, Okawa M, Liu X, Ogihara R. An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep* 2000; 23: 41-47.
- 4) Cohen S, Doyle WJ, Alper CM, Janicki-Deverts D, Turner RB. Sleep habits and susceptibility to the common cold. *Arch Intern Med* 2009; 169: 62-67.
- 5) Wake Up America. A National Sleep Alert. Vol.2 (Report of the National Commission on Sleep Disorders Research, Dement WC, Chairman) , U.S. Department Health and Human service, 1994.
- 6) Suka M, Yoshida K, Sugimori H. Persistent insomnia is a predictor of hypertension in Japanese male workers. *J Occup Health* 2003; 45: 344-350.
- 7) Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H. Sleep disturbance and onset of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27: 282-283.
- 8) Gangwisch JE, Malaspina D, Boden-Albala B, Heymsfield SB. Inadequate Sleep as a Risk Factor for Obesity: Analyses of the NHANES I. *Sleep* 2005; 28: 1289-1296.
- 9) Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Med* 2004; 1:e62.
- 10) Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med* 2004; 141: 846-850.
- 11) Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity* (Silver Spring) 2008; 16: 256-274.
- 12) Doi Y, Minowa M, Tango T. Impact and correlates of poor sleep quality in Japanese white-collar employees. *Sleep* 2003; 26: 467-471.
- 13) Jaussent I, Bouyer J, Ancelin ML, Akbaraly T, Peres K, Ritchie K, Besset A, Dauvilliers Y. Insomnia and daytime sleepiness are risk factors for depressive symptoms in the elderly. *Sleep* 2011; 34: 1103-1110.
- 14) Fernandez-Mendoza J, Vgontzas AN, Bixler EO, Singareddy R, Shaffer ML, Calhoun SL, Karataraki M, Vela-Bueno A, Liao D. Clinical and polysomnographic predictors of the natural history of poor sleep in the general population. *Sleep* 2012; 35: 689-697.
- 15) Fujino Y, Mizoue T, Tokui N, Yoshimura T. Prospective cohort study of stress, life satisfaction, self-rated health, insomnia, and suicide death in Japan. *Suicide Life Threat Behav* 2005; 35: 227-237.
- 16) Bjørngaard JH, Bjerkeset O, Romundstad P, Gunnell D. Sleeping problems and suicide in 75,000 Norwegian adults: a 20 year follow-up of the HUNT I study. *Sleep* 2011; 34: 1155-1159.
- 17) 白川修一郎. 断眠の脳機能へ及ぼす影響. 眠気の科学 (井上雄一, 林 光緒編). 朝倉書店, 2011; pp. 29-35.
- 18) Akerstedt T, Philip P, Capelli A, Kecklund G. Sleep loss and accidents-work hours, life style, and sleep pathology. *Prog Brain Res* 2011; 190:169-88.
- 19) 「睡眠薬の適正な使用と休薬のための診療ガイドライン」(独) 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 (http://www.ncnp.go.jp/press/press_release_130611.html)
- 20) 基礎講座 睡眠改善学. 日本睡眠改善協議会編 (堀忠雄, 白川修一郎監修). 東京: ゆまに書房, 2008.
- 21) 応用講座 睡眠改善学. 日本睡眠改善協議会編 (堀忠雄, 白川修一郎, 福田一彦監修). 東京: ゆまに書房, 2013.
- 22) 白川修一郎. 肥満と睡眠. *睡眠医療* 2013; 7: 106-109.

著者プロフィール



白川 修一郎 Shuichiro Shirakawai

所属・職：睡眠評価研究機構・代表

日本睡眠学会理事，日本睡眠改善協議会常務理事

略 歴：1977年 東京都神経科学総合研究所研究員

1991年 国立精神・神経センター精神保健研究所老人精神保健研究室長
精神保健研修室長

2009年 国立精神・神経センター退官

2009年 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所客員研究員
東京都医学総合研究所客員研究員

2012年 江戸川大学睡眠研究所客員教授

専門分野：脳機能と睡眠

主な業績：1. おもしろ看護・睡眠科学（編著）. メディカ出版, 1999.

2. 睡眠とメンタルヘルス（編著）. ゆまに書房, 2006.

3. 基礎講座 睡眠改善学（編著）. ゆまに書房, 2008.

4. 眠りで育つ子どもの力（単著）. 東京書籍, 2008.

5. 睡眠力を上げる方法（単著）. 永岡書店, 2013.

6. 応用講座 睡眠改善学（編著）. ゆまに書房, 2013.