

## 医師の睡眠習慣に関する調査 ——勤務状況および生活習慣との関連性について——

田村 義之, 千葉 茂

Yoshiyuki Tamura, Shigeru Chiba :

Association of Japanese Doctors' Sleep Habits with Working Environments and Lifestyle

医師の睡眠習慣と、勤務状況や生活習慣との間にどのような関連性があるかを検討するために、旭川医科大学医学部医学科同窓生（医師）2,455名に自己記入式質問調査票を配布した（回収率35.9%）。その結果、勤務日については、1）平均睡眠時間は6時間50分（410分） $\pm$ 61分であり、一般人口に比べて短かった。2）睡眠不足感は64.5%と高かった。3）入眠障害は14.7%、中途覚醒は15.3%、熟眠障害は15.6%、朝の目覚めの気分の悪さは30.0%、日中の過度の眠気は30.8%に認められた。睡眠不足感のある者では、朝の目覚めの気分の悪さと日中の過度の眠気が有意に高かった。4）睡眠不足感のある者の割合は、勤務形態によって違いがみられた。すなわち、病院勤務医（69.8%）と有床診療所勤務医（61.1%）では、無床診療所勤務医（48.8%）、および、その他の勤務形態の医師（44.2%）に比べて有意に高かった。5）睡眠不足感のある者の割合は、労働時間が長いほど、また、疲労感が強く、生活が不規則な者ほど有意に高かった。6）睡眠不足感と運動習慣に関連性は認められなかった。7）睡眠不足感、病院勤務であること、9時間以上の長時間労働であること、疲労感があること、および不規則な生活を送っていることと独立して関連していた（オッズ比は、それぞれ2.19, 1.95, 1.93, 3.27）。8）非勤務日には、睡眠時間は約1時間延長するとともに、睡眠不足感を訴える割合は32.3%に低下した。以上の所見から、医師の睡眠時間は短く、睡眠不足を訴える割合が高率（64.5%）であることが明らかになった。この睡眠不足感、疲労感の訴えと関連していること、また、長時間労働や不規則な生活になりやすい病院勤務医と有床診療所勤務医でとくに高率であることが示された。

〈索引用語：睡眠習慣、睡眠不足感、医師、勤務状況、生活習慣〉

### I. はじめに

厚生労働省の医師の勤務状況調査<sup>13)</sup>によれば、病院勤務医の1週間当たりの勤務時間は平均63.3時間であり、有床診療所勤務医の54.6時間、無床診療所勤務医の50.3時間に比べて長いと報告されている。この他の調査<sup>17,18)</sup>においても、病

院勤務医の長時間労働の実態が明らかにされている。

労働時間が長いことに加えて、病院勤務医では休日が少ないことも指摘されている<sup>18,19)</sup>。日本医療労働組合連合会による調査<sup>18)</sup>では、1ヶ月当たりの休日は平均3.3日と報告されている。また、

著者所属：旭川医科大学医学部精神医学講座, Department of Psychiatry and Neurology, Asahikawa Medical University

e-mail : tamuray@asahikawa-med.ac.jp

受 理 日 : 2011 年 6 月 9 日

表1 睡眠習慣に関する質問項目

- 1) 翌日、勤務のある時は夜何時に寝て、朝何時に起きますか
- 2) 翌日、勤務のない時は夜何時に寝て、朝何時に起きますか
- 3) 睡眠時間は、足りていますか、それとも不足していますか
- 4) 寝床に入って寝ようとしてから寝つくまでに、どのくらいかかりますか
- 5) 夜中（睡眠中）に何回くらい目が覚めますか
- 6) ふだんの眠りの深さはいかがですか
- 7) 朝目覚めた時の気分はいかがですか
- 8) 日中に居眠りやうたた寝をする日が1週間に何日くらいありますか

日本医師会の調査<sup>19)</sup>では、病院勤務医の46.4%は休日が月に4日以下であり、8.7%は休日がないと報告されている。とくに500床以上の施設では、休日が月に4日以下の病院勤務医が61.4%を占めており、病床数が増えるほど休日は減少する傾向が認められている<sup>19)</sup>。

さらに、病院勤務医は診療所勤務医と異なり、当直業務を行っていることが多い。日本医師会の調査<sup>19)</sup>では、病院勤務医の53.9%が当直業務を行っており、月に4~5回が15.9%、月に6回以上が10.5%と報告されている。日本病院会の調査<sup>17)</sup>においても、71.6%の医師が当直業務を行っており、月に3~4回が40.8%、月に5回以上が17.1%であった。また、当直業務を行っている医師の88.7%は、当直に続いて通常の勤務（日勤）をしていると報告されている。

以上のように、多くの病院勤務医が長時間労働にさらされているにもかかわらず、休日が少なく、また、当直業務を行っていることから生活が不規則になりやすく、睡眠障害が生じやすいことが推察される。

そこで我々は、医師の睡眠習慣と、勤務状況（勤務形態、労働時間、疲労感）や生活習慣（生活の規則性、運動習慣）との間にどのような関連性があるかを検討した。

表2 勤務状況および生活習慣に関する質問項目

- 1) あなたの勤務形態についてお答えください
- 2) 通常の勤務で、休憩時間を除き、1日あたり何時間働いていますか
- 3) 最近、疲れやすいですか
- 4) 毎日の生活は規則正しいですか
- 5) 卒業から1年前までの間に、定期的（1回15分以上、週1回以上）に運動していましたか
- 6) 現在（最近3ヶ月）、定期的（1回15分以上、週1回以上）に運動していますか

## II. 対象と方法

旭川医科大学医学部医学科同窓生（1979年卒業生から2002年卒業予定者）2,455名に健康状態と生活習慣に関する自己記入式質問調査票を2002年2月25日に郵便にて配布し、同年3月20日消印有効にて回収した。

調査項目は、睡眠習慣（睡眠時間、睡眠不足感、入眠時間、中途覚醒、熟眠感、朝の目覚めの気分、日中の眠気）（表1）、勤務状況（勤務形態、労働時間、疲労感）および生活習慣（生活の規則性、運動習慣）（表2）である。睡眠時間は、就床から起床までの時間から算出した。睡眠障害については、入眠障害（寝つくまでに30分以上かかる）、中途覚醒（一晩に2回以上覚醒する）、熟眠障害（眠りがやや浅い、あるいは浅い）、朝の目覚めの気分の悪さ（朝の目覚めの気分がやや悪い、あるいは悪い）、日中の過度の眠気（1週間に2日以上居眠りをする）を調査した。勤務形態は、A群：病院（20床以上）、B群：有床診療所、C群：無床診療所、およびD群：病院・診療所以外（老健施設、研究施設など）、の4群に分類した。運動習慣は、I群：卒業後一貫して定期的な運動（1回15分以上、週1回以上）をしていない、II群：卒業後から1年前まで定期的な運動（1回15分以上、週1回以上）をしていたが、最近（過去3ヶ月以内）中断した、III群：卒業後から1年前までは定期的な運動（1回15分以上、週1回以上）をしていないが、最近（過去3ヶ月以内）開始した、およびIV群：卒業後一貫して定期的な運動（1回15分以上、週1回以上）を継

表3 回答者のプロフィール

|                    |            |
|--------------------|------------|
| 性別 (%)             |            |
| 男性                 | 691 (82.5) |
| 女性                 | 147 (17.5) |
| 全体                 | 838 (100)  |
| 年齢 (平均±標準偏差)       |            |
| 男性                 | 39.0±6.3   |
| 女性                 | 35.0±6.5   |
| 全体                 | 38.4±6.5   |
| 年齢構成 (%)           |            |
| 34 歳以下             | 241 (28.8) |
| 35 歳以上 39 歳以下      | 220 (26.3) |
| 40 歳以上 44 歳以下      | 167 (19.9) |
| 45 歳以上             | 209 (25.0) |
| 勤務形態 (%)           |            |
| A 群                | 626 (74.7) |
| B 群                | 36 (4.3)   |
| C 群                | 86 (10.3)  |
| D 群                | 90 (10.7)  |
| 1 日あたりの労働時間 (%)    |            |
| 6 時間以下             | 26 (3.3)   |
| 7 時間               | 65 (8.2)   |
| 8 時間               | 158 (19.9) |
| 9 時間               | 125 (15.7) |
| 10 時間              | 177 (22.3) |
| 11 時間以上            | 244 (30.7) |
| 疲労感 (%)            |            |
| ある                 | 562 (66.0) |
| ない                 | 290 (34.0) |
| 生活の規則性 (%)         |            |
| 規則的                | 563 (65.4) |
| 不規則                | 298 (34.6) |
| 運動習慣 (%)           |            |
| I 群                | 545 (68.6) |
| II 群               | 78 (9.8)   |
| III 群              | 48 (6.0)   |
| IV 群               | 123 (15.5) |
| 睡眠時間 (平均±標準偏差)     |            |
| 勤務日                | 410.4±60.5 |
| 非勤務日               | 469.1±69.5 |
| 勤務日の睡眠時間 (%)       |            |
| 3.5 時間未満           | 2 (0.2)    |
| 3.5 時間以上 4.5 時間未満  | 3 (0.4)    |
| 4.5 時間以上 5.5 時間未満  | 45 (5.4)   |
| 5.5 時間以上 6.5 時間未満  | 190 (23.0) |
| 6.5 時間以上 7.5 時間未満  | 334 (40.2) |
| 7.5 時間以上 8.5 時間未満  | 203 (24.5) |
| 8.5 時間以上 9.5 時間未満  | 45 (5.4)   |
| 9.5 時間以上 10.5 時間未満 | 7 (0.8)    |
| 10.5 時間以上          | 1 (0.1)    |
| 睡眠不足感 (%)          |            |
| 勤務日                | 519 (64.5) |
| 非勤務日               | 260 (32.3) |
| 睡眠障害 (%)           |            |
| 入眠障害               | 123 (14.7) |
| 中途覚醒               | 128 (15.3) |
| 熟眠障害               | 131 (15.6) |
| 朝の目覚めの気分の悪さ        | 251 (30.0) |
| 日中の過度の眠気           | 258 (30.8) |

A 群：病院, B 群：有床診療所, C 群：無床診療所, D 群：その他 (病院・診療所以外)

I 群：卒業後一貫して定期的な運動をしていない, II 群：卒業後から 1 年前までは定期的な運動をしていたが, 最近中断した, III 群：卒業後から 1 年前までは定期的な運動をしていないが, 最近開始した, IV 群：卒業後一貫して定期的な運動を継続している

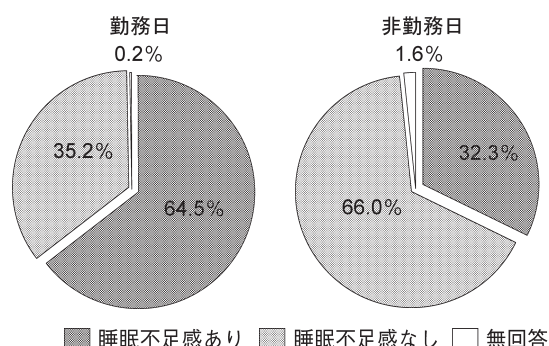


図1 勤務日および非勤務日における睡眠不足感の頻度

続している, の 4 群に分類した。

統計学的検定には, SPSS ver. 11.0J を使用した。χ<sup>2</sup> 検定, Mann-Whitney U test, および Bonferroni の多重比較法を用いた。また, 変数相互の偏りを調整する目的で 2 項ロジスティック回帰分析を行った。

なお, 本研究については, 2001 年 12 月 27 日に旭川医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。また, 調査票の住所・氏名をコード化するなど, 調査に際して個人情報の保護に十分な配慮を行った。

### III. 結 果

#### A. 回答者のプロフィール (睡眠習慣を含む)

回収が得られたのは, 2,455 名中 881 名 (回収率 35.9%) であった。このうち, 2002 年卒業予定の大学生 (医学部 6 年生), およびデータが不十分の者を除いた 838 名 (男性 691 名, 女性 147 名) について検討した。

回答者のプロフィールを表 3 に要約した。勤務日の平均睡眠時間は 6 時間 50 分 (410 分) ± 61 分であり, 非勤務日には約 1 時間延長していた。勤務日の睡眠不足感 (睡眠が不足している, あるいは少し不足していると回答した者) は 64.5% と高率であり, 非勤務日には 32.3% に低下した (図 1)。入眠障害は 14.7%, 中途覚醒は 15.3%, 熟眠障害は 15.6%, 朝の目覚めの気分の悪さは 30.0%, 日中の過度の眠気は 30.8% であった

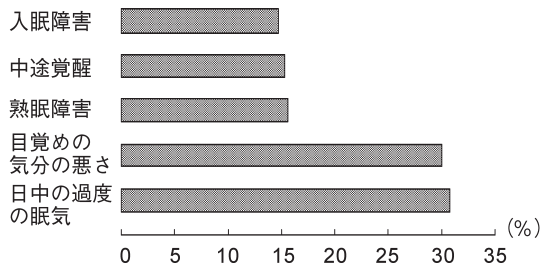
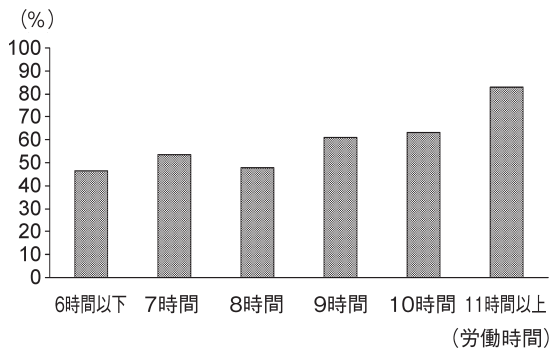


図2 睡眠障害の頻度

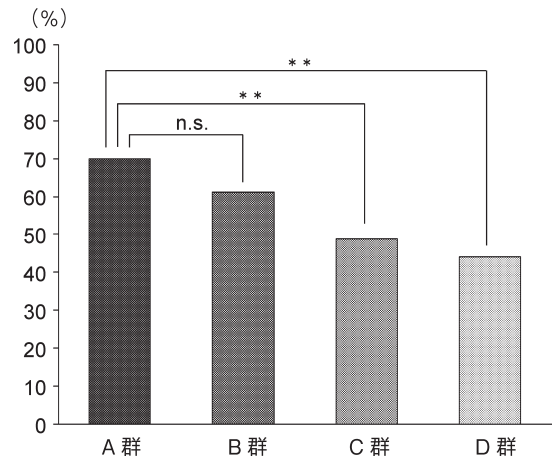
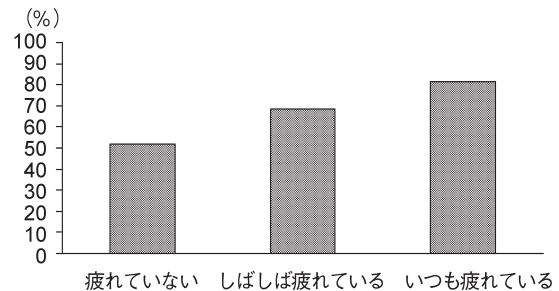
図4 勤務日の睡眠不足感と労働時間との関連性  
 $P < 0.01$ ;  $\chi^2$  検定

(図2)．勤務日に睡眠不足感のある者では、睡眠不足感のない者に比べて朝の目覚めの気分の悪さと日中の過度の眠気の割合が有意に高かった (いずれも  $P < 0.01$ )．

B. 睡眠不足感と睡眠時間との関連性について  
勤務日に睡眠不足感のある者の割合は、睡眠時間が7時間 (中央値, 四分位範囲 90 分) 以上では 64.6%, 7時間未満では 64.8% であり、平日の睡眠時間と睡眠不足感に有意な関連性は認められなかった ( $P = 0.50$ )．

C. 睡眠不足感と勤務状況 (勤務形態, 労働時間, 疲労感) との関連性について

勤務日に睡眠不足感のある者の割合は、A 群 (69.8%) と B 群 (61.1%) では、C 群 (48.8%) および D 群 (44.2%) に比べて有意に高か

図3 勤務日の睡眠不足感と勤務形態との関連性  
A 群：病院, B 群：有床診療所, C 群：無床診療所, D 群：その他 (病院・診療所以外)  
 $**P < 0.01$ ; Mann-Whitney U test (Bonferroni の多重比較法により修正)図5 勤務日の睡眠不足感と疲労感との関連性  
 $P < 0.01$ ;  $\chi^2$  検定

った (図3)．また、勤務日に睡眠不足感のある者の割合は、労働時間が長いほど有意に高く ( $P < 0.01$ )、1日あたり11時間以上では 82.7% と高率であった (図4)．さらに、勤務日に睡眠不足感のある者の割合は、疲労感が強いほど有意に高く ( $P < 0.01$ )、いつも疲れていると回答した者では 81.3% と高率であった (図5)．

D. 睡眠不足感と生活習慣 (生活の規則性, 運動習慣) との関連性について

勤務日に睡眠不足感のある者の割合は、生活が



表4 勤務日の睡眠不足感に及ぼす要因（ロジスティック回帰分析）

| (性別・年齢調整オッズ比) |        |           |
|---------------|--------|-----------|
| 要 因           | オッズ比   | 95 % CI   |
| 勤務形態          |        |           |
| 病院            | 2.19** | 1.29-3.70 |
| 有床診療所         | 2.08   | 0.82-5.27 |
| 無床診療所         | 1.74   | 0.86-3.51 |
| その他(病院・診療所以外) | 1.00   |           |
| 労働時間          |        |           |
| 9時間以上(1日あたり)  | 1.95** | 1.37-2.77 |
| 9時間未満(1日あたり)  | 1.00   |           |
| 疲労感           |        |           |
| ある            | 1.93** | 1.38-2.69 |
| ない            | 1.00   |           |
| 生活の規則性        |        |           |
| 不規則           | 3.27** | 2.21-4.84 |
| 規則的           | 1.00   |           |

\*\* $P < 0.01$ , 95 % CI : 95 %信頼区間

規則的な者では54.7%，不規則な者では84.2％であり，生活が不規則な者ほど有意に高かった( $P < 0.01$ )．一方，勤務日に睡眠不足感のある者の割合は，I群では66.5%，II群では58.4%，III群では64.6%，IV群では59.3％であり，勤務日の睡眠不足感と運動習慣に有意な関連性は認められなかった( $P = 0.310$ )．

#### E. 睡眠不足感のリスクファクターについて

勤務日の睡眠不足感と勤務形態，労働時間，疲労感，および生活の規則性との関連性について，性別，年齢による偏りを調整し，これらの要因相互の独立性を確認することを目的として，勤務日の睡眠不足感を目的変数とした2項ロジスティック回帰分析を行った．その結果，勤務日の睡眠不足感について，病院勤務であること，9時間以上の長時間労働であること，疲労感があること，および不規則な生活を送っていることのオッズ比は，それぞれ2.19，1.95，1.93，3.27といずれも有意に高い数値を示した(表4)．

## IV. 考 察

### 1. 睡眠時間について

NHK放送文化研究所が5年ごとに行う国民生活時間調査によれば，本邦における一般人口での平均睡眠時間は短縮傾向にあり，2005年では7時間24分(444分)と報告されている<sup>16)</sup>．また，2006年度社会生活基本調査<sup>6)</sup>でも，35～39歳での平均睡眠時間は7時間21分(441分)と報告されている．一方，医師の睡眠時間に関する大規模調査は少なく，勤務医1万人を対象とした日本医師会の調査<sup>19)</sup>では，平均睡眠時間6時間未満と回答した者が41.1%，病床数500床以上では53.5％に増加し，病床数が増えるにつれて平均睡眠時間は短縮する傾向が認められている．また，大阪府の病院勤務医を対象とした調査<sup>3)</sup>では平均睡眠時間は6時間12分(372分)±60分，大学病院勤務の研修医以外の医師を対象とした調査<sup>4)</sup>では平均睡眠時間は6時間0分(360分)±42分，大規模自治体病院に勤務する医師を対象とした調査<sup>5)</sup>では平均睡眠時間は6時間0分(360分)±54分と報告されている．いずれの調査でも平均睡眠時間は6時間前後であることから，医師の睡眠時間は，一般人口に比べて短いことが示唆された．今回の調査では，勤務日の平均睡眠時間は6時間50分(410分)±61分であり，同年齢層における一般人口に比べて約30分短縮していた．一方，勤務日の平均睡眠時間は，大阪府の病院勤務医の調査に比べて約40分長かった．同調査における対象者の平均年齢は45.3±9.8歳，男性78.4%，女性21.1%，不明0.5％であり，今回の調査と背景因子(年齢，性別)に大きな相違はなく，平均睡眠時間に差がみられた理由は不明である．また，今回の調査では，非勤務日の平均睡眠時間は7時間49分(469分)±70分であり，非勤務日には勤務日よりも約1時間長く眠ることによって，睡眠不足を補っていることが示唆された．

### 2. 睡眠不足感について

今回の調査では，勤務日の睡眠不足感は64.5％に認められ，非勤務日の32.3％に比較して高

率であった。本邦における一般人口を対象とした調査<sup>15)</sup>では、睡眠不足感の頻度は23.1%と報告されている。また、別の調査<sup>8)</sup>では、30歳代および40歳代で睡眠不足感のある者の割合が高く、28.3~32.0%であることが示されている。一方、医師における睡眠不足感の頻度については、大阪府の病院勤務医を対象とした調査<sup>3)</sup>では47.9%、大学病院勤務医を対象とした調査<sup>14)</sup>では68.7%と報告されている。我々の調査結果は、これらの報告にほぼ合致していると考えられ、医師では睡眠不足感が高率に認められることが明らかになった。

興味深いことに、今回の調査において睡眠不足感はずいぶん睡眠時間とは相関していなかった。健康者では、慢性的な睡眠不足(14日間、就床時間を4時間または6時間に制限)は、認知機能を48時間または24時間の全断眠と同等の水準まで低下させるが、主観的な眠気は全断眠に比べて軽度であると報告されている<sup>24)</sup>。このことから、睡眠時間と主観的な睡眠不足感乖離している可能性が示唆され、睡眠不足感とは睡眠時間以外の要因によって影響を受けると考えられた。

今回の調査により、睡眠不足感の要因として、病院勤務であること、長時間労働であること、疲労感があること、および不規則な生活を送っていることが独立して関連することが明らかになった。大阪府の病院勤務医を対象とした調査<sup>3)</sup>でも、睡眠不足感のある群では睡眠不足感のない群に比べて有意に疲労感が強かったと報告されている。また、本邦における一般住民を対象とした調査<sup>20)</sup>でも、不規則な食生活が睡眠不足感に関連すると報告されている。今回の調査結果は、これらの報告を支持するものであった。

睡眠呼吸障害患者を対象とした縦断的研究<sup>22)</sup>によれば、睡眠ポリグラフィによる客観的な睡眠の評価とQOLに関連性は認められないが、主観的な睡眠の評価(入眠障害、中途覚醒、および日中の眠気)とQOLには関連性が認められた。このことは、自覚的な睡眠の感じ方の重要性を示唆している。また、最近の本邦における一般住民を

対象とした疫学調査<sup>9)</sup>では、睡眠不足感の程度とうつ状態の程度は相関することが示されている。したがって、病院勤務医における睡眠不足感の解消はきわめて重要な課題であるといえる。

### 3. 睡眠障害について

今回の調査では、入眠障害は14.7%、中途覚醒は15.3%、熟眠障害は15.6%、朝の目覚めの気分の悪さは30.0%、日中の過度の眠気は30.8%に認められた。本邦の一般住民における睡眠障害の有病率については、1997年に健康・体力づくり事業財団による調査があり、入眠障害は8.3%、中途覚醒は15.0%、日中の過度の眠気は14.9%と報告されている<sup>12,15)</sup>。また、2000年に厚生省(厚生労働省)が実施した保健福祉動向調査によれば、入眠障害は17.3%、中途覚醒は20.9%、日中の過度の眠気は2.5%と報告されている<sup>1,10)</sup>。このように、本邦における代表的な2つの睡眠障害に関する大規模調査でも有病率が異なる理由は、症状の定義や質問に対する回答肢(選択肢)の違いによると考えられている<sup>7)</sup>。例えば、今回の調査では、日中の過度の眠気を「1週間に2日以上、日中に居眠りをする」と定義したが、健康・体力づくり事業財団による調査では、「“いつも”または“しばしば”日中に過度の眠気を感じる」と定義されている<sup>15)</sup>。したがって、医師における睡眠障害について、一般住民の有病率と直接比較することは困難である。なお、睡眠不足感のある者では、日中の過度の眠気の割合が有意に高かった。

### 4. 勤務形態と睡眠について

勤務形態と睡眠時間に有意な関連性は認められなかったが、病院勤務医および有床診療所勤務医では、無床診療所勤務医、および、その他の勤務形態(病院・診療所勤務以外)の医師に比べて睡眠不足感のある者の割合が有意に高かった。いつ睡眠から起こされるのかわからない状況(ストレス夜)を実験的に再現し、アナログスケールによる自覚的な睡眠の評価と睡眠ポリグラフィを施行

した研究<sup>21)</sup>によれば、基準夜に比べてストレス夜では、自覚的な変化は認められないものの、睡眠ポリグラフィでは中途覚醒の増加、深睡眠の減少といった睡眠構造の変化が認められた。したがって、病院勤務医および有床診療所勤務医に睡眠不足感を訴える者が多かった理由として、病院勤務医および有床診療所勤務医では当直業務のあることが考えられた。すなわち、睡眠時間はある程度確保されているにもかかわらず、当直業務のために睡眠の質が低下している可能性がある。ただし、今回の調査では、当直業務の有無や頻度についての質問項目がなく、睡眠ポリグラフィによる検討も行っていないため、今後、医師の睡眠に関する調査では、当直のある場合とない場合とに分けて検討する必要がある。

#### 5. 労働時間と睡眠について

今回の調査では、1日あたりの医師の労働時間は平均 $9.4 \pm 1.5$ 時間であり、労働時間が11時間以上である者は30.7%に認められた(表3)。これらの結果は、これまでの報告<sup>13,17,18)</sup>と同様に医師の労働時間が著しく長いことを示している。また、9時間以上の長時間労働は睡眠不足感と有意に関連することが明らかになった。長時間労働は睡眠に深刻な影響を及ぼすことが知られている。例えば、英国の公務員を対象としたコホート研究<sup>25)</sup>によれば、週35~40時間の労働群に比べて、週55時間以上の労働群では5年後に睡眠時間の短縮、入眠困難、および目覚めの気分の悪さが有意に出現しやすいと報告されている。また、慢性的な長時間労働は、特定の認知機能(原則やルールなどを推論する能力や語彙に関する能力)を低下させることも報告されている<sup>26)</sup>。とくに長時間労働となりやすい病院勤務医や有床診療所勤務医における労働時間を短縮するための対策は急務であるといえる。

#### 6. 疲労感と睡眠について

一般住民を対象とした調査では、疲労感があると回答した者の割合は31.4%と報告されてい

る<sup>11)</sup>。また、保健福祉動向調査(2000年)<sup>6)</sup>によれば、「疲れやすい」と回答した者の割合は、男性が36.2%、女性が43.5%であり、働き盛りの30歳代と40歳代に多いことが示されている。今回の調査では、医師において66.0%に疲労感が認められた。また、疲労感は睡眠不足感と有意に関連することが示された。一般住民において、疲労感のある者では睡眠不足感をはじめ、入眠障害、中途覚醒、睡眠時間の短い者の割合が有意に高く、疲労感と睡眠障害には密接な関連性が認められている<sup>1)</sup>。また、精神的および身体的愁訴は不眠と有意に関連し、不眠に対する疲労感のオッズ比は1.7と高値であると報告されている<sup>11)</sup>。病院勤務医を対象とした調査<sup>3)</sup>でも、睡眠不足感のある群では睡眠不足感のない群に比べて有意に疲労感が強かったと報告されており、疲労感の軽減は睡眠の改善に寄与する可能性が示唆される。

#### 7. 生活の規則性と睡眠について

今回の調査で明らかになった睡眠不足感のリスクファクター(病院勤務、長時間労働、疲労感、および不規則な生活)のなかで、不規則な生活のオッズ比は3.27と最も高い数値を示した。

不規則な生活と睡眠との関連性では、サーカディアンリズムの障害について考える必要がある。サーカディアンリズムとは、視床下部の視交叉上核に存在すると考えられる生物時計によって発現する、約1日周期のリズムである<sup>2)</sup>。深部体温リズム、メラトニンリズム、睡眠覚醒リズムなどがあり、日中は眠気が減少し、夜間は眠気が増加する<sup>2)</sup>。当直業務などで夜間に起きている場合、生体のサーカディアンリズムと勤務スケジュールとの間に外的脱同調が生じる<sup>2,23)</sup>。また、恒常性の弱い睡眠覚醒リズムと恒常性の強い深部体温リズムやメラトニンリズムとの間にも内的脱同調が生じやすい<sup>2,23)</sup>。したがって、当直の頻度が多く、また、救急患者への対応などで睡眠時間が確保されないような不規則な生活では、サーカディアンリズムの障害、すなわち外的脱同調・内的脱同調による睡眠障害が出現すると考えられる。夜勤の

あるシフトワーカーでは、夜勤中に眠気や精神作業能力の低下、夜勤明けの昼間睡眠には入眠困難、中途覚醒、睡眠時間の短縮などがみられると報告されている<sup>2,23)</sup>。当直業務のある病院勤務医や有床診療所勤務医では生活が不規則になりやすく、また、当直翌日にも通常の勤務（日勤）があるため、睡眠不足感が強くなると考えられた。

## V. ま と め

医師の睡眠習慣と、勤務状況や生活習慣との間にどのような関連性があるかを検討するために、旭川医科大学医学部医学科同窓生（医師）を対象とした自己記入式質問調査を行った（回収率 35.9%）。勤務日の平均睡眠時間は 6 時間 50 分（410 分） $\pm$ 61 分と短く、睡眠不足を訴える割合が 64.5%と高率であることが明らかになった。非勤務日には、睡眠時間は約 1 時間長くなるとともに、睡眠不足を訴える割合は 32.3%に低下した。入眠障害は 14.7%，中途覚醒は 15.3%，熟眠障害は 15.6%，朝の目覚めの気分の悪さは 30.0%，日中の過度の眠気は 30.8%に認められた。睡眠不足感は、病院勤務であること、長時間労働であること、疲労感があること、および不規則な生活を送っていることと独立して関連していることが明らかになった（オッズ比は、それぞれ 2.19, 1.95, 1.93, 3.27）（表 4）。とくに長時間労働や不規則な生活になりやすい病院勤務医と有床診療所勤務医では、睡眠不足感の解消はきわめて重要な課題である。

本研究は、厚生労働科学研究費補助金 健康科学総合研究事業「24 時間社会における睡眠不足・睡眠障害による事故および健康被害の実態と根拠に基づく予防法開発に関する研究」（主任研究者：内山 真），および、厚生労働科学研究費補助金 健康科学総合研究事業「健康日本 21 こころの健康づくりの目標達成のための休養・睡眠のあり方に関する根拠に基づく研究」（主任研究者：内山 真）の分担研究として行った。なお、本研究の結果の一部は、第 28 回、第 31 回、第 32 回日本睡眠学会で発表した。

## 文 献

- 1) Asai, T., Kaneita, Y., Uchiyama, M., et al.: Epidemiological study of the relationship between sleep disturbances and somatic and psychological complaints among the Japanese general population. *Sleep and Biological Rhythms*, 4; 55-62, 2006
- 2) 千葉 茂: シフトワーカーと睡眠障害. *交通医学*, 62; 132-140, 2008
- 3) 原田佳明, 埴田和史, 鶴田一郎ほか: 勤務医の労働環境実態と医療安全. *日本医療・病院管理学会誌*, 45; 215-226, 2008
- 4) 井奈波良一, 黒川淳一, 井上真人: 大学病院医師の離職願望と勤務状況, 日常生活習慣および職業性ストレスとの関係. *日職災医誌*, 55 (5); 219-225, 2007
- 5) 井奈波良一, 黒川淳一, 井上真人: 大規模自治体病院医師の勤務状況, 日常生活習慣および職業性ストレス. *日職災医誌*, 56 (6); 239-245, 2008
- 6) 兼板佳孝: 睡眠障害・疲労とうつの疫学. *睡眠医療*, 3; 477-483, 2009
- 7) 兼板佳孝, 大井田隆: 不眠および不眠症の疫学. *カレントセラピー*, 25 (1); 8-11, 2007
- 8) 兼板佳孝, 大井田隆: 日本人の睡眠障害の疫学的特徴. *日本臨床*, 66 増刊 2; 21-26, 2008
- 9) Kaneita, Y., Ohida, T., Uchiyama, M., et al.: The relationship between depression and sleep disturbances: a Japanese nationwide general population survey. *J Clin Psychiatry*, 67 (2); 196-203, 2006
- 10) Kaneita, Y., Ohida, T., Uchiyama, M., et al.: Excessive daytime sleepiness among the Japanese general population. *J Epidemiol*, 15; 1-8, 2005
- 11) Kim, K., Uchiyama, M., Liu, X., et al.: Somatic and psychological complaints and their correlates with insomnia in the Japanese general population. *Psychosom Med*, 63; 441-446, 2001
- 12) Kim, K., Uchiyama, M., Okawa, M., et al.: An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep*, 23; 41-47, 2000
- 13) 厚生労働省・医師の需給に関する検討会: 医師需給に係る医師の勤務状況調査（中間報告 2）. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/03/s0327-2c.html>, 2006
- 14) 草野昌樹, 藁谷 暢, 金子信也ほか: 医療関係者の睡眠習慣実態について. *厚生指針*, 50 (13); 30-36, 2003



- 15) Liu, X., Uchiyama, M., Kim, K., et al.: Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry Res*, 93; 1-11, 2000
  - 16) NHK 放送文化研究所：データブック国民生活時間調査 2005. 日本放送出版協会，東京，2006
  - 17) 日本病院会：勤務医に関する意識調査報告書. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0410-4b.pdf>, 2007
  - 18) 日本医療労働組合連合会：医師の労働実態調査. [http://www.irouren.or.jp/jp/html/menu6/pdf/070424ishi\\_fusoku\\_teigen\\_matome.pdf](http://www.irouren.or.jp/jp/html/menu6/pdf/070424ishi_fusoku_teigen_matome.pdf), 2007
  - 19) 日本医師会・勤務医の健康支援に関するプロジェクト委員会：勤務医の健康の現状と支援のあり方に関するアンケート調査. [http://dl.med.or.jp/dl-med/teireikai-ken/20090902\\_32.pdf](http://dl.med.or.jp/dl-med/teireikai-ken/20090902_32.pdf), 2009
  - 20) Ohida, T., Kamal, A.M., Uchiyama, M., et al.: The influence of lifestyle and health status factors on sleep loss among the Japanese general population. *Sleep*, 24; 333-338, 2001
  - 21) 庄司卓郎，齊藤むら子，酒井一博：いつ睡眠から起こされるか分からないストレスが睡眠構造に及ぼす影響. *労働科学*, 71 (11); 443-450, 1995
  - 22) Silva, G.E., An, M.W., Goodwin, J.L., et al.: Longitudinal evaluation of sleep-disordered breathing and sleep symptoms with change in quality of life: the Sleep Heart Health Study (SHHS). *Sleep*, 32 (8); 1049-1057, 2009
  - 23) 田村義之，千葉 茂：交代勤務睡眠障害. サークアディアンリズム睡眠障害の臨床 (千葉茂，本間研一編著). 新興医学出版社，東京，p. 51-55, 2003
  - 24) Van Dongen, H.P., Maislin, G., Mullington, J. M., et al.: The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*, 26 (2); 117-126, 2003
  - 25) Virtanen, M., Ferrie, J.E., Gimeno, D., et al.: Long working hours and sleep disturbances: the Whitehall II prospective cohort study. *Sleep*, 32 (6); 737-745, 2009
  - 26) Virtanen, M., Singh-Manoux, A., Ferrie, J.E., et al.: Long working hours and cognitive function: the Whitehall II Study. *Am J Epidemiol*, 169 (5); 596-605, 2009
-

## Association of Japanese Doctors' Sleep Habits with Working Environments and Lifestyle

Yoshiyuki TAMURA, Shigeru CHIBA

*Department of Psychiatry and Neurology, Asahikawa Medical University*

To clarify the association of Japanese doctors' sleep habits with working environments and lifestyle, a survey was performed using a self-administered questionnaire in February 2002, targeting a population of 2,455 Asahikawa Medical University alumni. A total of 881 subjects completed questionnaires, yielding a response rate of 35.9%. The mean  $\pm$ SD sleep duration on workdays was  $410.4 \pm 60.5$  minutes, approximately 30 minutes shorter than that of the general Japanese population. The prevalence of subjective insufficient sleep (SIS) on workdays was 64.5%, significantly higher than that in the general Japanese population. The estimated overall prevalences of various sleep problems are as follows: difficulty initiating sleep, 14.7%; difficulty maintaining sleep, 15.3%; poor perceived quality of sleep, 15.6%; waking without feeling refreshed (WWFR), 30.0%; and excessive daytime sleepiness (EDS), 30.8%. SIS had a significant positive association with WWFR and EDS. Doctors' sleeplessness differed depending on their working style. The prevalence of SIS among doctors working at hospitals and clinics with inpatient wards was significantly higher than that among those working in environments without inpatient wards. The prevalence of SIS was significantly associated with the number of working hours, fatigue, and an irregular lifestyle. Habitual exercise did not appear to affect SIS. A multiple logistic regression model revealed that working in hospitals, long working hours (more than 9 hours a day), fatigue, and an irregular lifestyle were independently associated with SIS [OR=2.19 (95% CI=1.29-3.70); OR=1.95 (95% CI=1.37-2.77); OR=1.93 (95% CI=1.38-2.69); OR=3.27 (95% CI=2.21-4.84)]. Sleep duration on holidays was approximately 60 minutes longer than that on workdays, and the prevalence of SIS decreased to 32.3%. These results demonstrate that the prevalence of SIS is higher among doctors working at hospitals and clinics with inpatient wards, who tend to have long working hours and irregular lifestyles.

&lt;Authors' abstract&gt;

<**Key words**: sleep habits, subjective insufficient sleep, doctors, working environments, lifestyle>

---