

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 11 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21590718

研究課題名（和文） 医師の勤務形態、睡眠障害および医療事故の関連性に関する研究

研究課題名（英文） Association of current work, sleep situation and medical incidents among Japanese physicians

研究代表者

大井田隆（OHIDA TAKASHI）

日本大学・医学部・教授

研究者番号：40321864

研究成果の概要（和文）：Context: 医師の長時間勤務や夜勤により発生する睡眠障害等に関する問題はマスコミを通じて数多く取り上げられており、なかでも米国医師会雑誌では研修医の睡眠障害を取り上げ勤務時間短縮による効果を指摘し、また米国睡眠障害研究委員会によると、米国の病院における長時間勤務や夜勤によって発生する睡眠障害は、医師の誤診や医療ミスにまで影響が及んでいると報告されている。医師の過重労働や睡眠不足は、医師自身の健康を損なうのみならず、日中の過剰な眠気や認知機能の低下をもたらして、メディカルインシデントを誘発する可能性がある。そのため、医師の労働や睡眠は、医師自身の健康管理の観点から、また、医療の安全確保の観点からも重要である。しかしながら、医師の労働や睡眠の状況、あるいはそれらと日中の過剰な眠気やメディカルインシデントとの関連性についての疫学研究知見については十分に知られていない。Objective: 日本の医師の労働と睡眠の現状を明らかにすると共に、これらと日中の過剰な眠気とメディカルインシデントとの関連性を明らかにする。

Design, Setting, and Participants: 日本大学医学部を平成元年から平成 10 年に卒業し、住所の把握がなされた医師 955 人を対象に 2009 年に自記式質問票調査を実施した。卒業生は 1,168 名を日本大学医学部同窓会が把握しているが、住所の不明な者および海外に住所のある者を除いた 955 名を対象にした。Main outcome measure: 平均労働時間、夜勤・当直日数、休日数、睡眠時間、睡眠による休養不足、不眠症、日中の過剰な眠気、メディカルインシデントの経験

Results: 有効回答数は 362 名（男性：256 名、女性：106 名）であり、回収率は 38%であった。1 日の平均労働時間は、男性が 528.5 分、女性が 479.6 分であった。1 ヶ月間の休日数の平均は 5.8 日であった。外科医の労働時間が長いことや産婦人科医の夜勤・当直の回数が多い結果が認められた。1 日の平均睡眠時間は、男性医師で 6 時間 13 分、女性医師で 6 時間 1 分であった。男性医師の睡眠による休養不足の有訴者率（prevalence）は 30.4%、女性医師では 36.6%であった。不眠症の有訴者率は、男性医師で 28.4%、女性医師で 30.6%であった。日中の過剰な眠気の有訴者率は 17.3%であった。過去 1 ヶ月間にメディカルインシデントを経験した者は、解析例の 24.7%に認められた。睡眠による休養不足、不眠症において、メディカルインシデントに関する調整オッズ比が高値となった。Conclusions: 医師の健康管理と医療安全確保の観点から、医師の労働と睡眠について、十分に配慮することが重要である。

研究成果の概要（英文）：OBJECTIVE: The aim of the present study was to clarify the current work and sleep situations of physicians in Japan and to clarify the association between these situations and excessive daytime sleepiness as well as medical incidents. METHODS: A self-administered questionnaire survey was conducted among the members of the Nihon University of Medicine. The randomly selected subjects comprised 1,165 physicians. RESULTS: Valid responses were obtained from 955 physicians. Mean sleep duration was 6 h 13 min for men and 6 h 1 min for women. The prevalence of lack of rest due to sleep deprivation was 28.4% among men and 30.6% among women; the prevalence of insomnia was 21.0% and 18.1%, respectively; and the prevalence of EDS was 17.3%. The adjusted odds ratio for EDS was high for physicians who reported short sleep duration, lack of rest due to sleep deprivation, and a high frequency of on-call/overnight work. Physicians

who had experienced a medical incident within the previous one month accounted for 24.7% of participants. The adjusted odds ratio for medical incidents was high for those subjected to long working hours, high frequency of on-call/overnight works, lack of rest due to sleep deprivation, and insomnia. CONCLUSION: In order to facilitate optimal health management for physicians as well as securing medical safety, it is important to fully consider the work and sleep situations of physicians.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	2,800,000	840,000	3,640,000
2010年度	800,000	240,000	1,040,000
2011年度	100,000	30,000	130,000
年度			
年度			
総計	3,700,000	1,110,000	4,810,000

研究分野：医学

科研費の分科・細目：公衆衛生学

キーワード：睡眠、医師

1. 研究開始当初の背景

長い労働時間や睡眠不足は、ヒトの精神状態や身体機能に影響を及ぼして日中に過剰な眠気をもたらしたり、認知機能を低下させたりすることが知られている。そのため、産業保健においては、過重労働時間を避けて適切な睡眠時間を確保することは、就労者の健康を維持していく上でも、また、作業現場の安全管理の観点からも重要である。とりわけ、医師の過重労働や睡眠不足は、直接的にメディカルインシデントを誘発する可能性があるため、これについての状況を把握して、策を講じていくことは医療の安全を確保するためにも必要不可欠である。これまでに、医師の労働や睡眠について検討した疫学研究は、いくつか報告されており、米国の2,737人のレジデントを対象にした研究では、連続24時間以上の勤務(extended-duration work shift)が増えるとともに睡眠時間は減り、一方、メディカルエラーは増加することが報告されている。別の調査においても、米国の3,604人のレジデントを対象にして、長い労働時間や短い睡眠時間が、メディカルエラーや同僚とのトラブルに関連することが示されている。日本からは、ある大学病院に勤務する102人のレジデントを対象にした研究によって、睡眠時間と労働時間が強い反比例の関係にあることや、短い睡眠時間が日中の居眠り(dozing)に関連することが報告されている。

2. 研究の目的

これらの医師の労働や睡眠に関する先行研究においては、主にレジデントを対象にして調査が行われていて、医師の全体を対象とす

るものはほとんど見当たらない。しかしながら、医師の労働や睡眠に関する問題は、レジデントに限定された問題ではないため、医師という職業全体を代表するようなサンプルにおいても検討を行うべきである。また、日本の人口当たりの医師の数は、欧米の先進諸国に比べて少ないことが知られており、日本の医師は、過重労働や、それに伴う睡眠不足が起りやすい状況にあることが推測される。そこで、本研究では、日本全国から無作為抽出された医師を対象にして、その労働状況や睡眠状況を明らかにするとともに、それらと日中の過剰な眠気やメディカルインシデントとの関連性について検討した。

3. 研究の方法

1) 調査方法本調査は、日本大学医学部同窓会と日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野の両組織が協力して実施したものである。調査の実施については、事前に日本大学医学部同窓会理事会の承認が得られた。対象は日本大学医学部を平成元年から平成10年に卒業し、住所の把握がなされた医師955人を対象に2009年に自記式質問票調査を実施した。卒業生は1,168名を日本大学医学部同窓会が把握しているが、住所の不明な者および海外に住所のある者を除いた955名を対象にした。日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野から955名の医師に対して、調査票と返信用封筒、調査依頼文章を郵送し、その後返却された362名分の調査票を集計し、解析した。

2) 調査項目

調査票は次の(i)~(x)の内容で構成された。(i)

基本属性：性別、年齢、雇用状態、所属施設、診療科、(ii)労働状況：労働時間、休日数、夜勤・当直の回数、(iii)睡眠状況：睡眠時間、睡眠による休養充足度、入眠障害、夜間覚醒、早朝覚醒、(iv)日中の過剰な眠気、(v) メディカルインシデントの経験、(vi)喫煙習慣、(vii) 飲酒習慣、(ix)運動習慣、(x)心理状況。労働時間、休日数、睡眠時間についての具体的な質問は以下の通りであった。労働時間；「過去1ヶ月間における1日の平均労働時間はどの位ですか？」休日数；「過去1ヶ月間にとれた休日はどのくらいでしたか？」睡眠時間；「1日の睡眠時間は平均してどのくらいですか？」これらの質問への回答では、実際の数値を記入させた。夜勤・当直、睡眠による休養充足度、入眠障害、夜間覚醒、早朝覚醒、日中の過剰な眠気については、回答肢を1つ選択させる形式で情報が収集された。具体的な質問と（回答肢）は以下の通りであった。夜勤・当直の回数；「夜勤・当直をしていますか？」(1. まったくしていない/ 2. 数ヶ月に1回ある/ 3. 1ヶ月に1回ある/ 4. 1ヶ月に2~3回ある/ 5. 1ヶ月に4~7回ある/ 6. 1ヶ月に8回以上ある) 睡眠による休養充足度；「いつもとっている睡眠で休養が充分とれていると思いますか？」(1. 充分とれている/ 2. おおむねとれている/ 3. あまりとれていない/ 4. まったくとれていない/ 5. わからない) 入眠障害；「夜、眠りにつきにくいことはありますか？」(1. まったくない/ 2. めったにない/ 3. 時々ある/ 4. しばしばある/ 5. 常にある) 夜間覚醒；「夜、眠ってから目が覚めてしまい、もう一度眠ることが困難なことがありますか？」(1. まったくない/ 2. めったにない/ 3. 時々ある/ 4. しばしばある/ 5. 常にある) 早朝覚醒；「朝早く目が覚めてしまい、もう一度眠ることが困難なことがありますか？」(1. まったくない/ 2. めったにない/ 3. 時々ある/ 4. しばしばある/ 5. 常にある) 日中の過剰な眠気；「昼間、眠ってはいけないうきに起きていられないことがありますか？」(1. まったくない/ 2. めったにない/ 3. 時々ある/ 4. しばしばある/ 5. 常にある) 睡眠による休養充足度に関する質問において、4または5の回答肢を選んだ場合を睡眠による休養不足と定義した。同様に、入眠障害、夜間覚醒、早朝覚醒、日中の過剰な眠気に関する質問において、4または5の回答肢を選んだ場合をそれぞれの症状を有するとした。メディカルインシデントとは、誤った医療行為などが患者に実施される前に発見できた事例、又は誤った医療行為などが実施されたが結果として患者に影響を及ぼさずに済んだ事例である。つまり、メディカルエラーが起きる可能性があったが、幸いにして重大な

事故にならずに済んだ事例のことである。日本語では、そうした状況に遭遇した時に生じる焦りや驚きを表す言葉を用いてヒヤリ・ハットと呼ばれている。また、発生したメディカルインシデントの事例は関係者に報告させて、それらの情報を他の多くの医療スタッフが共有することによって、メディカルエラーの発生予防に役立てられている。本研究では、メディカルインシデントの経験について、次のように質問した。「過去1ヶ月間で、仕事上、ミスをしそうになり、ヒヤリ、ハットしたことがありましたか？」これに対して、(1. まったくなかった/ 2. あまりなかった/ 3. あった/ 4. たびたびあった)の4つの回答肢を設定し、3または4の回答肢を選んだ場合をメディカルインシデントの経験を有するとした。

3. 統計解析

最初に、労働状況について、性別、年齢階級、雇用状態、所属施設、診療科などの基本属性ごとに、労働時間と休日数の平均を算出した。また、夜勤・当直の回数についての回答を基本属性ごとに集計した。第二に、睡眠状況について、基本属性と労働状況の項目ごとに、睡眠時間の平均、睡眠による休養不足の有訴者率、不眠症の有訴者率を算出した。第三に、日中の過剰な眠気の有訴者率や、メディカルインシデントの経験者の割合を、基本属性、労働状況および睡眠状況の各項目ごとに算出した。統計学的有意性については、連続量の数値データについては、分散分析を、カテゴリカルデータについては、 χ^2 検定を用いて検討した。

最後に、多重ロジスティック回帰分析によって、日中の過剰な眠気やメディカルインシデントの経験と、労働状況や睡眠状況との関連性を検討した。ここでは、日中の過剰な眠気とメディカルインシデントの経験のそれぞれを従属変数とする2つのモデルを設定し、労働状況、睡眠状況の各項目を独立変数として用いた。また、性別、年齢階級、雇用状態、所属施設などの基本属性の各項目を共変数に用いて、これらによる交絡を調整した。

4. 研究成果

対象者1,168名のうちから、入院・死亡・留学のために回答できない者や転居のため郵便が届けられなかった者などを除外した。したがって、実際に調査票が届けられた対象者は955名であった。初回の発送に加えて3回の再発送を行い、最終的な反応率は38%であった。回収された362名の調査票を有効回答例として統計解析を行った。

参加者の基本属性を表1に示す。雇用状況については、経営している者が30%以上を占めた。また、所属施設については、診療所に属している者が39%以上を占めた。

1日の労働時間の平均と1ヶ月の休日数の平均を表2に示す。1日の労働時間の平均は、参加者全体では、約分(9時間41分)であった。男性、若年者、勤務者、病院に所属する者は労働時間が長い傾向が認められた。外科医は、外科医ではない者に比べて、労働時間が有意に長いことが明らかとなった。同様に、整形外科医の労働時間も有意に長かった。1ヶ月間の休日数の平均については、参加者全体で5.0日であった。男性、30歳未満、経営者、病院に所属する者において、休日数が少ない傾向が認められた。外科医は外科医ではない者に比べて、また、産婦人科医は産婦人科医ではない者に比べて、休日数が有意に少なかった。一方、耳鼻咽喉科および眼科医は耳鼻咽喉科や眼科医ではない者に比べて、休日数が有意に多かった。

夜勤・当直の状況を表3に示した。男性、若年者、勤務者、病院に所属する者において、夜勤・当直回数が多い傾向が認められた。診療科別にみると、外科医では、1ヶ月に4回以上の夜勤・当直を行う者の割合が、30%を超えていた。小児科医においては、夜勤・当直回数が、「数ヶ月に1回」あるいは「1ヶ月に1回」のカテゴリーに該当する者が、それぞれ10%以上を占めた。産婦人科医の夜勤・当直の回数は著しく多く、60%以上の者が1ヶ月に4回以上であった。1ヶ月に8回以上も夜勤・当直を行う者が40%以上しめた。

睡眠の状況を表4に示した。日本大学卒業の医師の1日当たりの平均睡眠時間は、約368分(6時間01分)であった。女性は男性に比べて、睡眠時間が短かった。年齢階級では、平均睡眠時間がほぼ同じだった。また、勤務者や病院に所属している者の睡眠時間が短かった。労働時間が長くなることに反比例して、睡眠時間は短くなることが示された。また、夜勤・当直の回数が増えるほど、睡眠時間が短くなる傾向が認められた。さらに休日数が少ない者ほど、睡眠時間が短い傾向も認められた。睡眠による休養不足を訴える者は、解析例全体で32.5%に認められ、女性、勤務者、病院に所属する者において多かった。また、労働時間が長くなるほど、夜勤・当直回数が増すほど、休日数が少ないほど、睡眠による休養不足を訴える者が多かった。不眠症は、解析例全体で42.3%に認められ、男性や40歳以上の高齢者において不眠症の有訴者率は高かった。

日中の過剰な眠気やメディカルインシデントの経験についての回答を表5に示した。日中の過剰な眠気の有訴者率は、解析例全体で17.3%であり、夜勤・当直の回数が多い者、睡眠時間が短い者、睡眠による休養不足の者、不眠症の者において高値を示した。過去1ヶ月間にメディカルインシデントを経験した者は、解析例全体で24.7%に認められ、若年

者、勤務者、病院に所属する者において多かった。また、労働時間が長い者ほど、夜勤・当直の回数が月に2回以上の者、休日数が少ない者ほど、メディカルインシデント経験者の割合は高値を示した。さらに、睡眠による休養不足や不眠を訴える者において、メディカルインシデントの経験者の割合は高値を示した。

日中の過剰な眠気あるいはメディカルインシデントの経験を目的変数として行った多重ロジスティック回帰分析の結果を表6に示した。夜勤・当直を行わない者に比べて、夜勤・当直回数が1ヶ月に2~3回のカテゴリーと8回以上のカテゴリーにおいて、日中の過剰な眠気に関する調整オッズ比が高い値を示した。また、睡眠による休養不足を訴える者において、日中の過剰な眠気に関する調整オッズ比は有意に高い値を示した。メディカルインシデントの経験に関する調整オッズ比は、労働時間が6時間以上8時間未満を基準にすると、労働時間10時間以上で高い値を示した。夜勤・当直を行わない者に比べて、夜勤・当直回数が1ヶ月に2~3回のカテゴリーと4~7回のカテゴリーにおいて、メディカルインシデントの経験に関する調整オッズ比は高い値を示した。また、また、睡眠による休養不足の者において、メディカルインシデントの経験に関する調整オッズ比は有意に高い値を示した。

考察

(1) サンプルの代表性

本研究は、日本の医師の労働や睡眠習慣の現状と、これらと日中の過剰な眠気やメディカルインシデントとの関連性について明らかにした報告である。本研究の特徴として、以下の点が挙げられる。

(2) 日本の医師の労働状況

2006年に総務省が実施した社会生活基本調査(Survey on Time Use and Leisure Activities)によると、日本人一般国民の有職者の1日の平均労働時間は、男性が420分、女性が300分とされている¹¹。本研究結果では、1日の平均労働時間は、男性が618分、女性が486分であり、男女共に、医師の方が一般国民有職者に比べて、労働時間が著明に長いことが明らかとなった。また、本研究では、所属施設が診療所より病院において、医師の労働時間が長い傾向にあることが示された。2006年に発表された医師の需給に関する検討委員会報告書(Report of physicians' working conditions associated with demand and supply of physicians)においても、医師の労働時間は、診療所に所属する者より病院に所属する者の方が長いことが示されており¹²、本研究結果は先行報告の知見を追認する所見であった。診療科別では、外科医の平均労働時間が最も長かった。米国や日本のレジデントを対

象にした先行研究においても、診療科別の医師の労働時間は、外科医が最も長かったことが報告されている^{9,13}。手術、術後管理、あるいは救急患者への対応が多いことなど、外科医の職務内容が、労働時間を延伸させやすいものと思われる。

本研究結果より、日本の産婦人科医は40%以上の者が1ヶ月に4回以上の夜勤・当直を行い、20%以上の者が1ヶ月に8回以上の夜勤・当直を行っている実態が明らかとなった。産婦人科医師は、昼夜を問わずに分娩や帝王切開手術などの緊急処置に対応しなければならず、夜勤・当直が多くなりやすい。しながら、その他の診療科の医師に比べて、産婦人科医の夜勤・当直の状況はあまりにも過酷な状況にある。近年、日本では、産婦人科医の減少に伴って、分娩のできる施設が減少するなどの産婦人科医療の利便性の低下が社会問題となっている。日本の医師は、自身が進みたい専門分野や診療科目を自由に選択することができるが、他科に比べて夜勤・当直の回数が、格段に多い状況は、産婦人科を志望する医師が減少している原因の一つとなっているのかもしれない。産婦人科医の就労状況の改善について、有効な対策が取られる必要がある。

最近、日本では、他の職業と同様に、医師においても *karoshi* (death due to overwork) や *karojisatsu* (suicide due to overwork) が社会問題となっている。本研究結果は、そうした日本の医師の過重労働の一端を示すものである。日本では、法定労働時間は週当たり40時間と定められているが、医師は患者の容態の変化に伴って、迅速な対応が求められるため、必然的に時間外労働が多くなりやすい。米国では、レジデントの労働時間が週当たり最長80時間と制限されているが、日本においては、医師の労働時間制限の制度はない。日本の医師の過重労働を防ぐための施策を構築することは、医師の健康と生命を守るために早急に解決すべき課題である。

(3) 日本の医師の睡眠状況

本研究から、日本の医師の睡眠の実態も明らかとなった。1日の平均睡眠時間は、男性医師で368.2分、女性医師で363.9分であった。社会生活基本調査(Survey on Time Use and Leisure Activities)によると日本人一般国民の睡眠時間は、男性で6時間47分、女性で6時間30分と報告されている¹¹。本研究と社会生活基本調査(Survey on Time Use and Leisure Activities)は調査時期、調査方法が異なるため厳密に比較することはできないが、医師の方が一般国民より睡眠時間が短い傾向にあるようである。本研究において、日本の医師の睡眠時間は、労働時間や夜勤・当直回数と反比例関係を呈し、休日数とは比例関係にあることが明らかとなった。既に先行研究によっ

てレジデントの労働時間と睡眠時間が反比例することは報告されている^{8,9}、医師の職種全体を代表したサンプルにおいても、同様の疫学所見を確認することができた。

本研究で解析に取り入れた睡眠による休養不足は、日本の厚生労働省が設定している健康指標である。厚生労働省は、2000年より進めている第3次国民健康づくり運動(健康日本21)の中で睡眠による休養不足を訴える人を国民の21%以下にすることを目標値の一つとして挙げている¹⁶。2007年に厚生労働省が日本人一般国民を対象に実施した国民健康・栄養調査によると、睡眠による休養不足の有訴者率(prevalence)は、男性で21.9%、女性で23.5%であった¹⁷。本研究では、厚生労働省の国民健康・栄養調査(National health and nutrition survey)の結果と比較することを意図して、睡眠による休養不足については同一の質問と選択肢を用いた。その結果、男性医師の睡眠による休養不足の有訴者率(prevalence)は30.4%、女性医師では36.6%であり、男女ともに医師の方が一般国民に比べて睡眠による休養不足を訴える人が多いことが明らかとなった。医師の睡眠による休養不足の有訴者率は、労働時間や夜勤・当直回数と比例関係を呈し、休日数とは反比例関係にあることが本研究によって初めて明らかとなった。

不眠症は、入眠障害、夜間覚醒、早朝覚醒を主要な症状とし、先進国において最も頻度の高い睡眠障害の一つである¹⁸。本研究が実施された同じ時期に、我々は、日本人の一般国民2,614人を対象に全国規模の調査を実施し、不眠の有訴者率を報告している¹⁹。本研究で用いた不眠症の定義は、一般国民を対象にした調査のものと同一にすることによって、医師と一般国民の不眠の有訴者率を比較可能なものとした。その結果、一般国民の不眠症の有訴者率は、男性で12.2%(95%信頼区間:10.3%-14.1%)、女性で14.6%(95%信頼区間:12.8%-16.4%)に対して、医師の不眠症の有訴者率は、男性医師で23.2%(95%信頼区間:18.0%-28.4%)、女性医師で22.6%(95%信頼区間:14.6%-30.6%)であり、男性においては、統計学的に有意差をもって医師の方が一般国民に比べて不眠症の有訴者率が高いことが明らかとなった。不眠症は、原発性(primary)のものもあれば、二次性(secondary)に他の疾患に随伴する症状として表れる場合がある¹⁸。また、不眠が種々の精神疾患や身体疾患のリスクファクターになることも知られている²⁰⁻²³。更には、不眠が死亡リスクを高める可能性も指摘されている²⁴。医師の健康管理や健康づくりを進める上でも、医師の不眠に対して策を講じていくことは重要である。

Kurumataniは医師の睡眠に関わる問題の

特徴として、以下の5項目を挙げている。第一に、睡眠時間が短いこと、第二に、短い睡眠時間の習慣が長期に続くこと、第三に、夜間勤務などで急性の睡眠不足が生じやすいこと、第四に、就寝・覚醒の時刻が不規則なこと、第五に、夜間睡眠が分断されやすいこと。これらの医師の睡眠に関わる問題の特徴を認識した上で、日本医師会や厚生労働省が中心になって、医師の睡眠問題に対する公衆衛生学的施策を構築していく必要がある。

(4) 日中の過剰な眠気

日中の過剰な眠気は、夜間の睡眠の障害によってもたらされる症状であり、大多数の人が感じる生理的な眠気とは区別されるものである。日中の過剰な眠気は、交通事故や産業事故の原因となりうるため重要な公衆衛生学的問題と認識されている。そのため、近年では、日中の過剰な眠気に関する研究が精力的に実施され、多くの疫学知見が集積されつつある²⁸⁻³⁰。日本人の一般国民を対象とした調査では、短い睡眠時間、自覚的睡眠不足(Subjective sleep insufficiency)や睡眠による休養不足が日中の過剰な眠気と有意に関連することが報告されている。

医師の日中の過剰な眠気は、医療過誤の誘因となることが容易に予測されるため、医療安全の観点からも重要である。本研究から、医師についても一般国民と同様に、日中の過剰な眠気に短い睡眠時間や睡眠による休養不足が関連することが明らかとなった。加えて、医師の日中の過剰な眠気に関する調整オッズ比は、夜勤・当直の回数が増えると有意に高くなることも明らかとなった。以上の知見より、医師の日中の過剰な眠気を防ぐためには、睡眠時間を確保すること、睡眠による休養を十分に取ること、夜勤・当直の回数に配慮することが必要であると思われる。

(5) メディカルインシデントの経験

本研究では、医療の安全の確保に資するため、日中の過剰な眠気に加えて、実際に過去1ヶ月間に経験したメディカルインシデントの経験についても検討した。その結果、長い労働時間、夜勤・当直回数などによる睡眠による休養不足が、それぞれ独立して医師の過去1ヶ月間のメディカルインシデントに関連することが推測された。ニュージーランドの1,366人の若年医師を対象にした調査においても夜勤・当直の回数が2週間に3回以上となるとクリニカルエラーに関わる調整オッズ比が高値となることが報告されている³³。今回の研究結果は、ニュージーランドで実施された先行研究結果に一致するものである。

本研究では、横断的調査であったため、メディカルインシデントと関連要因との間の因果関係については決定できない。睡眠による休養不足が、メディカルインシデントを誘発した対象者もいれば、反対にメディカルイ

ンシデントを起こしたことを気に病んだ結果として睡眠が妨げられた対象者も存在すると思われる。今後は、縦断的な調査を企画して、これらの因果関係について検討する必要がある。しかしながら、今回、メディカルインシデントの経験に関連する要因が明らかとなっただけでも医療安全対策を構築する上で、少なからずの意義を有する。現段階においては、メディカルインシデントの発生防止を図るために、長時間労働や過度の夜勤・当直とならないような医師の労働スケジュールを管理することや、医師が睡眠や休養を充分にとれるように配慮する必要がある。加えて、労働、睡眠、休養とメディカルインシデントとの因果関係について、縦断的な疫学研究を進めていくことも必要である。

(6) 研究の限界点 (Limitations)

本研究は幾つかの限界点を有している。第一に、先にも述べたが、本研究は横断調査であったため因果関係については議論することに限界がある。第二には、自記式質問票によってデータを収集したため、例え無記名方式であったとしても、都合の悪いことについては過小報告している可能性がある。第三に、調査内容をレトロスペクティブに回答させたため、リコールバイアスを含んだ可能性が残る。第四に今回の調査は回収率が低く、ノンレスポンスバイアスを考察する必要があり、メディカルインシデントの経験者が回答する傾向にあるのかもしれない。

(7) 結論 (Conclusions)

日本の医師の労働状況については、外科医の労働時間が長いことや産婦人科医の夜勤・当直の回数が多いことが明らかとなった。日本の医師の睡眠状況については、一般国民より高率に睡眠の問題を抱えていることが明らかとなった。日本の医師の日中の過剰な眠気やメディカルインシデントには、労働状況と睡眠状況の両者が密接に関連することが示された。医師の健康管理と医療安全確保の観点から、医師の労働と睡眠について充分に配慮することが重要であると思われる。

表1 参加者の基本属性

	N	%
全体	362	100.0
性別		
男性	256	70.7
女性	106	29.3
年齢階級		
30-39歳	88	24.3
40-49歳	270	74.6
50-59歳	4	1.1
勤務形態		
経営している	111	30.7
勤務している	251	69.3
医療機関		
診療所	142	39.2
病院	200	55.2
その他	19	5.2
不詳	1	0.3
診療科		
内科	138	38.1
呼吸器	12	3.3
消化器	43	11.9
循環器	41	11.3
外科	36	9.9
整形外科	30	8.3
小児科	23	6.4
産婦人科	15	4.1
精神科	5	1.4
皮膚科	18	5.0
泌尿器科	6	1.7
眼科	20	5.5
耳鼻科	17	4.7
その他	43	11.9

表2 医師の労働時間と休日数

Table with columns for gender, age, and specialty, and sub-columns for '1日の労働時間(時間)' and '1ヶ月の休日数(日)'. Rows include overall statistics and breakdowns by gender, age group, and medical specialty.

表3 医師の夜勤・当直の状態

Table with columns for gender, age, and specialty, and sub-columns for '夜勤・当直の状態' categories like 'まったくない', '数ヶ月に1回', etc. Includes a detailed table for '夜勤・当直回数'.

表5 医師の自中の過剰な眠気とヒヤリ・ハットの状態

Table with columns for gender, age, and specialty, and sub-columns for '自中の過剰な眠気' and 'ヒヤリ・ハットの状態'. Includes a detailed table for '夜勤・当直回数'.

表6 日中の過剰な眠気とヒヤリ・ハットの状態に関連する要因(多変量解析)

Table showing adjusted odds ratios (AOR, 95%CI) for various factors like gender, age, specialty, and fatigue, categorized by '自中の過剰な眠気' and 'ヒヤリ・ハットの状態'.

5. 主な発表論文等 (研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件) Ohida T et al: Association of current work and sleep situations with excessive daytime sleepiness and medical incidents among Japanese physicians. J Clin Sleep Med, 査読有、5, 2011, 512-22.

[学会発表] (計 0 件)

〔図書〕（計 0件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大井田隆 (Takashi Ohida)

日本大学・医学部・教授

研究者番号：40321864

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：