

医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等に関する研究

研究代表者 小池 創一 自治医科大学地域医療学センター 地域医療政策部門 教授

研究要旨

本研究では、医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等をめぐる諸課題を明らかにするとともに、必要となる対策を検討することを目的としている。本研究では、医師の勤務実態の把握・分析、「長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル」の作成、診療科別必要医師数の将来推計に向けた課題の整理等を医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等に関する研究として実施した他、ニーズに基づいた専門医の養成、集中治療室（ICU）病床の占有率に関する分析、集計単位の違いとアクセスの観点からみた必要医師数推計方法、診療情報集積基盤（NCDA）における医師診療実績に関する研究についても実施した。本研究を通じて、医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等を検討するために必要な新たな知見を得ることができたものと考えられる。

分担研究者

谷川 武 順天堂大学大学院医学研究科
教授

今中 雄一 京都大学大学院医学研究科 医
療経済学分野 教授

松田 晋哉 産業医科大学 公衆衛生学教室
教授

松本 正俊 広島大学大学院医系科学研究科
地域医療システム学講座 教授

康永 秀生 東京大学大学院医学系研究科
公共健康医学専攻臨床疫学・経
済学 教授

鈴木 達也 香川大学 創造工学部 創造工学
科 助教

堀口 裕正 国立病院機構本部 総合研究セ
ンター 診療情報分析部 副部長

研究協力者

小林 廉毅 東京大学大学院医学系研究科
公衆衛生学 教授

和田 裕雄 順天堂大学 医学部 公衆衛生学
講座 先任准教授

A. 研究目的

医師の質の一層の向上と偏在是正が社会的に大きく関心が高まる中、医師の勤務実態の把握とその対応、診療科別医師の必要数を明らかにすることは、今後の制度運営に向けて大きな課題のひとつとなっている。

本研究では、医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等をめぐる諸課題を

明らかにするとともに必要となる対策を検討することを目的としている。

本研究では、医師の勤務実態の把握・分析、「長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル」の作成、診療科別必要医師数の将来推計に向けた課題の整理等を医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等に関する研究として実施した他、ニーズに基づいた専門医の養成、集中治療室 (ICU) 病床の占有率に関する分析、集計単位の違いとアクセスの観点からみた必要医師数推計方法、診療情報集積基盤 (NCDA) における医師診療実績に関する研究についても実施した。

B. 研究方法

1. 医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等に関する研究

3年計画の2年目となる本年度には、医師の勤務および労働の実態についての調査の分析として、1年目の調査で整備したデータを用い、属性毎の勤務実態や、働き方の意向等の関連について詳細な分析を行った。具体的には、タスク・シフト/シェア、副業・兼業、離職経験について分析を行った。また、医師の確保と育成とが諸外国においても公衆衛生学上の重要な課題であることを鑑み、今後の専門医の育成・確保について、諸外国の先行事例の調査を試みると同時に、同事例と比較することにより、現在ある課題、さらには、将来発生しうる問題点を整理し、その

対策に関して考察を行った。さらに、これまでの研究成果を集約したうえで、「長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル」を作成した。

2. ニーズに基づいた専門医の養成に係る研究

1年目の調査で整備したデータを用い、病院勤務医について診療科別勤務時間を年齢階級別・診療科別に集計・分析を行った。診療科群は、内科・総合診療科、外科、小児科、産婦人科、救急、麻酔、臨床研修医、その他の8領域とした。年齢階級は10歳ごととしたが、区分内の回答件数が10未満となる区分がある場合には、前後の区分とまとめて集計を行った。また、今後の診療科別必要医師数の将来推計に向けた課題についても検討を行った。

3. 集中治療室 (ICU) 病床の占有率に関する分析

厚生労働科学研究 DPC データ研究班データベース及び病床機能報告からの ICU / HCU 入院患者のデータを利用し、入院の種類を分類、ICU / HCU のすべての患者、人工呼吸器管理を要する患者、および体外式膜型人工肺 (ECMO) 患者の各日の占有率を計算した。また、生命維持療法を受けていない患者の占有率も算出した。曜日別および四季別の占有率の違いも評価した。なお、占有率は、各日に患者が占有した病床の総数を、認可された ICU / HCU 病床の総数で除することにより計算した。

4. 集計単位の違いとアクセスの観点からみた必要医師数推計方法に関する研究

居住地から内科医が勤務している医療施設までのアクセシビリティについて、地理情報システム(GIS)を用いて自動車での最短経路で計測した。移動時間の上限を自動車で30分、医師の診療可能人数を1日40人という条件のもと、最近隣の医療機関から患者の割り当てを行い、患者が利用する医療機関を判別した。

5. 診療情報集積基盤(NCDA)における医師診療実績に関する研究

本年度は昨年度実施したパイロットスタディのデータセットの作成を下敷きにして、NCDA 傘下病院全体での分析を実施できるような体制を構築した。昨年度の研究において、いくつか本研究を実施していくことに対する課題が浮き彫りになっており、処理方法の改善を試みた。さらに、本分析における新型コロナウイルスの流行の影響について評価を行った。

C. 研究結果

1. 医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等に関する研究

主たる勤務先が病院の常勤医師の副業・兼業の状況については、回収された15,675人のうち、有効回答であった10,045人分での集計結果をみると、病院・常勤医師の約70%が主たる勤務先以外の医療機関でも勤務してい

ることが明らかとなった。特に大学病院の常勤医師では約95%以上が兼業しており、約73%が2カ所以上の医療機関で兼業していた。病院常勤医の年代別解析では30代で兼業率が最も高く、約76%が兼業していた。

諸外国の先行事例の調査については、米国における歴史的背景、米国iCOMPAREスタディにみるエビデンスの内容について整理を行った。

長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル」の作成に関しては、長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル作成委員会により、マニュアルを作成した。

2. ニーズに基づいた専門医の養成に係る研究

医療機関構成を補正した病院における内科・総合診療科、外科、小児科、産婦人科、救急、麻酔、臨床研修医、その他の勤務時間はそれぞれ、55:05時間、60:14時間、53:19時間、57:24時間、60:55時間、53:24時間、57:11時間、54:11時間となった。年代別には大部分の診療科で20代が最も長くなっていることを明らかとした。

3. 集中治療室(ICU)病床の占有率に関する分析

2015年1月1日から2018年12月31日までにDPC病院495施設(ICU病床数のべ5,341床)に入院したICU患者1,379,618人を対象に分析を行ったところ、全国の各日のICU占有率の平均値は60.0%であり、範囲

は 45.0%から 72.5%であった。人工呼吸器を装着している患者、体外式膜型人工肺（ECMO）を使用している患者が ICU 病床を占める割合はそれぞれ 24.0%、0.53%であった。生命維持療法を受けていない患者の平均 ICU 占有率は 29.7%であることが明らかとなった。

4. 集計単位の違いとアクセスの観点からみた必要医師数推計方法に関する研究

分析の結果、集計単位が詳細になるほど居住している地域と受療できる医療機関の立地する地域が異なるケースが多くなることが明らかになった。また、居住地ベースの患者数による推計に比べ、医療機関までのアクセスを考慮することで必要医師数は多くなり、集計単位が詳細になるほど必要医師数が多く推計されることが明らかとなった。最も少ない推計方法は全国一律でのアクセスを考慮しない場合で、必要医師数は 38501 人であった。市町村を集計単位とし、アクセスを考慮した方法では、最も多い必要医師数となり 39599 人であった。推計方法の違いにより、最大で約 1000 人の推計医師数の差が確認された。

5. 診療情報集積基盤 (NCDA) における医師診療実績に関する研究

医師の勤務実態についての調査については、昨年度の研究から本研究においては入院については 1 入院を単位としてその主治医を 1 名データから確定、外来については 1 回の外来受診ごとに担当した医師を 1 名特定

し、その医師がどのような属性を持っているかについて調査分析を実施することとし、そのデータ作成システムの構築を行なった。

また、受診日にオーダーを出した医師を取得したところ、65.9~77.1%のマッチング率にとどまった点については、看護師等のコメディカル職がオーダーしたものが混入しているためと判明したので、それを除外する処理を追加することする等のデータ処理方法の改善を図った。新型コロナウイルスの流行の影響については、病院における患者数が令和元年度の上半期と令和2年度の上半期の比較で概ね80~90%の新入院患者数で推移するなど、病院の診療活動の激変が見られたことを明らかにした。

D. 考察

1. 医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等に関する研究

今回の分析を通じ、医師の副業・兼業が大学病院に勤務する医師で多いこと、女性の医師の離職が多いことなどが明らかとなった。また、医師の働き方改革に向けた解決策の一つとして、タスク・シフト/シェアが求められるが、現場では必ずしもタスク・シフト/シェアが十分に進んでいない現状も明らかとなった。

また、今回作成した「長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル」の特徴として、休養・睡眠に注目したこと、慢性の睡眠不足・疲労の客観的な評価手法に言及し

たこと、さらに、長時間労働に従事する医師本人にも「疲労・睡眠不足による身体変化への気付きの涵養」を求めることが挙げられ、今後はマニュアルの内容をさらに充実し、広く社会実装することが必要であると考えられた。

諸外国の医師の勤務実態とその根底にある考え方を整理したところ、米国で、ACGMEの規制を見直すため、各種研究が実施され、エビデンスが集積されつつあることが明らかとなった。ヨーロッパ諸国では、週40時間でも医療体制を維持し、かつ、医師の技能修得も可能であるという指摘もあり、今後、調査および必要に応じて制度の見直しが必要となる可能性が示唆された。

2. ニーズに基づいた専門医の養成に係る研究

医療機関構成を補正した病院における内科・総合診療科、外科、小児科、産婦人科、救急、麻酔、臨床研修医、その他の8領域の勤務時間について把握することができ、令和元年度の勤務実態調査データは直近の状況を踏まえた診療科別医師数の推計に使用できる可能性があると考えられた。また、将来的な課題として、医師の勤務実態を国が定期的に把握する仕組みの構築の必要があると考えられた。

3. 集中治療室 (ICU) 病床の占有率に関する分析

本研究で、日本のICU/HCU占有率に関する

詳細な全国調査結果を示すことができた。日本のICU占有率は、全国の各日のICU占有率の平均値は60.0%であり、アメリカの97ICUを含む先行研究で、ICU占有率は約70%、うち約30%が人工呼吸器管理を要する患者によって占められていたことに比較すると、非常に低い割合であったことが明らかになった。なお本研究期間は2015-2018年であり、コロナ禍の影響を反映するものではない点には留意が必要である。

4. 集計単位の違いとアクセスの観点からみた必要医師数推計方法に関する研究

プライマリケアのような利用頻度が高く、医療提供の公平性が強い診療科目の必要医師数の推計では、医療機関までのアクセシビリティを考慮し、より詳細な集計単位で積み上げていく計算が有用であることが示唆された。一方で、こうした計算は詳細にするほどデータ量が膨大になり計算負荷が高くなることから、診療科目ごとの特徴を踏まえ、集計単位の選択と計算の簡略化を判断することが肝要であると考えられた。

5. 診療情報集積基盤 (NCDA) における医師診療実績に関する研究

昨年度から実施したデータベース作成方法では、いくつかのデータについて欠損になってしまう部分が出てくることが判明した点に対して、調査手法及びデータセット作成手法のさらなるブラッシュアップを実施し、システムとしての課題解決を行なった。ただし、医師の勤務実態の調査については新型コ

ロナウィルスの影響もあって、分析結果を発表できる状況に至らなかった。来年度以降医師の勤務実態の調査について新型コロナウイルスの影響を考慮しつつ分析を進めることとし、その後医師需給を検討する上で必要な情報となるように調査手法を検討した上で横展開することが必要と考えられた。

E. 結論

本研究を通じて、医師の勤務実態の把握・分析、「長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル」の作成、診療科別必要医師数の将来推計に向けた課題の整理、集中治療室（ICU）病床の占有率に関する分析、集計単位の違いとアクセスの観点からみた必要医師数推計方法に関する研究、診療情報集積基盤（NCDA）における医師診療実績に関する研究を行うことができ、医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等を検討するために必要な新たな知見を得ることができたものと考えられる。

F.健康危険情報

該当なし

G.研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

和田裕雄・谷川武「医師の働き方改革」（第94回日本産業衛生学会総会・シンポジウム15「睡眠の観点からみた働き方改革」（2021年5月21日、松本））発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし