

I . 総括研究報告

令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
総括研究報告書

「サブスペシャリティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討」

研究代表者 寺本民生 一般社団法人専門医機構 理事長

研究要旨

新専門医制度は、基本領域とサブスペシャリティ（サブ）領域の2段階制度を基本として、総合診療を含む19基本領域を認定した。サブ領域に関しては、平成31年から内科系、外科系、放射線科領域において、いわゆる連動研修を行い、一定期間でサブ領域を含めた専門医の育成を目指してきた。しかし、これらの基本領域との連動研修は地域医療に影響を与える可能性があるということで、懸案事項となった。とくに、サブ領域の必要医師数を示し、連動研修によって地域医療に影響を与えることのないような配慮が求められた。そこで、本研究は、内科系、外科系サブ領域の必要医師数を求めることとした。内科系サブ領域では各関係学会にアンケートをとり、対象疾患の特定とそれに必要な医師数の提出を求めた。三師調査の分析では、内科系医師は年代と共にサブ領域医師が減少しジェネラリストの内科医が増加するという我が国の医療状況が明らかになった。血液領域の対象疾患は学会アンケートと政府統計による患者数がほぼ一致し、それに基づいて算出した必要医師数は現在の専門医数とほぼ一致する。他の複数の領域では、政府統計には学会アンケートで得られた疾患データの欠損が多く、必ずしも学会の提示した必要医師数の根拠は得られなかった。循環器疾患については、総合内科専門医と循環器内科専門医が担当する疾患や診療手技などはほぼ区分されており、すみ分けが出来ているものと判断された。そこで、代表的な循環器疾患である急性心筋梗塞診療のための必要医師数を求めた。三師調査や内科学会統計、循環器学会が行っている登録研究であるJ-ROADのデータはほぼ一致しており、循環器内科専門の必要医師数は病院で約9,000名、診療所医師を含めると約15,000名となると推測された。外科系サブ領域については以前消化器外科で行ったアンケート調査があるが、今回は対象疾患が比較的明確な乳腺外科について、アンケートによる医師の労働時間を求め、NCDから手術の必要な悪性腫瘍の患者数を求め、乳腺外科専門医の必要医師数を算出した。その結果、週60時間勤務であれば、約2,000名の乳腺外科医が必要となり、現行の1,500名より多く必要となる。他のサブ領域についても同様の手法を用いて、必要医師数を求められると思われるが、一部の内科系や外科系の患者数は必ずしも明確ではなく、必要医師数を導くにはこれらのより詳細な患者数データを求めていく必要があるものと思われる。

A. 研究目的

本厚労省特別科学研究は、サブスペシャリティ領域診療科所属医師及び専門医に関して、下記の目的を掲げている。

①医師調査票を基に各診療科の平均勤務時間を働き方改革に即して現在の必要医師数を算出する方法論の妥当性の検証。

②医師調査票による各診療科別の専門医数情報と当該領域学会登録専門医数の比較検討。

③医師の卒後の移動実態がサブ領域専門医の地域偏在に与える影響の検討。

①、②の検討のための基盤として、各サブ領域診療科の医師調査票の解析による特徴・医療体制での役割や年齢分布、専門医が診るべき患者実数に基づいて算出する必要医師数算出の方法論の妥当性や可能性の検討が必要となる。

本研究では、内科系各サブ領域の診療及び所属医師（専門医）の性状や医療における位置づけを主に医師調査票の解析から検討し、さらに各サブ領域学会へのアンケート調査によって、学会側が考える必要専門医数、医療における意義、および社会的役割の情報を検討し、新専門医制度における各サブ領域の位置づけと必要専門医数の算出の基礎データを提供することを目的とする。

特に、対象疾患が比較的明確な、内科系循環器内科領域、外科系乳腺外科領域を対象に検討し、他の領域での考え方を示すことを目的とする。

B. 研究方法

1.内科系サブスペシャリティ領域の必要医師数の出し方

①三師調査の医師調査票、②内科系サブ領域

学会に対するアンケート調査にて質問項目は、サブスペ領域専門医が診るべき疾患とその数、及び、それに対する必要専門医数推計をする。

2. 循環器内科の必要医師数

1) 循環器内科と総合内科専門医の見るべき患者像

日本循環器学会の定めた循環器専門医として修得すべきカリキュラム項目と日本内科学会の定めた総合内科専門医のカリキュラムのなかで循環器領域の項目について、各学会に対して専ら循環器専門医が取り扱うべき診療項目について検討を依頼した。各学会はそれぞれの担当委員会に本依頼を委託し、各委員会における複数の委員の総意をまとめて学会の見解とした。

2) 公表資料から試算した循環器専門医の必用数

現状の内科系医師数の構成を明らかにし、厚生労働省が試算している必要医師数にその構成をあてはめ、循環器専門医の必用医師数を試算する。

3) 急性心筋梗塞患者数を考慮した循環器専門医の必要数

急性心筋梗塞の診療は内科系医師の中でも、循環器専門医が行うことが適切であることは、広くコンセンサスが得られている。循環器専門医が急性心筋梗塞のみを診療しているわけではないが、循環器専門医が診療する疾患群のなかで、コモディージェズを取り上げれば、地域や病院によって疾病構造に極端な違いがなければ、その疾患数を基準にした必要医師数の算出が可能はずである。そこで、本邦における急性心筋梗塞患者数を明らかにするとともに、急性心筋梗塞患者数数がその他の虚血性心疾患患者数やペースメ

一カーを要するような徐脈性不整脈患者数と相関するか否かを検証する。その後、24時間 365 日体制が求められる循環器救急医療の提供と循環器専門医の勤務時間とを考慮して、必要医師数を算出する。

4) 循環器専門医の必用人数の考慮に必要なその他の事項

上記で算出した循環器専門医数は、病院の循環器専門医療の適正な提供のための最低限の単位をモデル化して算出しているが、実際の医師のキャリアパスを考慮していない。臨床経験や職位に応じて診療に従事する時間は変化する。また、開業や管理職、部署の異動などに伴って病院医療から離れること、あるいは女性医師の増加を含め、それぞれの医師におこるライフイベントやライフ・ワークバランスを考慮することが必要になる。そこで、循環器内科医師の年齢層別の人数や性別別の人数を明らかにし、上記のモデルの修正をはかる。

急性心筋梗塞は早期の医療機関へのアクセスが求められる代表的な致死性急性疾患である。国民の健康危機に対応するには、急性心筋梗塞に対応可能な医療機関に国民が容易にアクセスできる必要がある。急性心筋梗塞患者数とそれに対応する病院数の実態が明らかでないため、DPC 上の手術あり急性心筋梗塞件数とそれを 1 件以上扱う病院数を求め、単位人口あたりと可住面積あたりの急性心筋梗塞発生数と急性心筋梗塞の処置可能病院数を都道府県別に求める。

3. 外科系サブスペシャリティ (乳腺外科) :

1) 都内大学病院とその関連病院の乳腺外科医を対象にしたアンケート調査による一週間の労働時間や手術時間の把握。

2) 都内大学病院における乳腺領域の術式別平均手術時間 (手術室入室時間) と平均手術参加医師数 (術者、助手) を算出。

3) National Clinical Database(NCD)

以上より本邦における乳腺術式別の NCD 登録数と平均手術時間、手術参加医師数から一年間の総手術時間 x 医師数が算出され、これを一年 45 週*で除して出された本邦における一週間の乳腺手術時間より想定労働時間別の手術時間 (労働時間における手術時間の比率より算出) で除して乳腺専門医の必要医師数を算出した。

C. 研究結果

1) 循環器内科以外の内科系サブ領域全般主たる診療科が内科系診療科所属医師の全医師に対する割合は、全体では 37~38%であるが高齢になるに従い、その割合は上昇して 60 歳代では 50%近くなる。逆に、内科系サブ領域所属医師は加齢とともに減少し、70 歳以降では 3 分の一程度に減少する。

主たる診療科を内科とする医師の専門医 (総合内科専門医) 取得者の比率は 37%と各診療科における専門医取得率で最も低い。

また、肝臓、消化器内視鏡、内分泌代謝、老年病、がん薬物療法 (腫瘍内科) は他の領域診療科をあまり多くは持っていないことが判明した。一方、アレルギー、心療内科、リウマチ、感染症は他の診療科を複数持つものが多かった。

また、過去 10 年間にその全医師に対する割合が各年齢において顕著に増加している診療科は、糖尿病と腎臓であり、減少しているのは循環器、消化器、呼吸器であった。

専門医が診るべき疾患の特徴からその状況を推測し、その患者数を示せた学会は呼吸器、内分泌代謝、血液、リウマチの 4 学会であっ

たが、呼吸器では、ある疾患の重症度分類で専門医が診るべき患者数を算出していた。血液領域に関しては、政府統計の患者数と学会の推定とが類似した数値であったが、他の3領域に関しては、学会が提示した疾患についての患者調査データの欠損が多いため一部の疾患しか確認が可能でなかった。

必要な専門医数の推計を行ったのは呼吸器、リウマチ、血液、腎臓の4学会であり、血液、呼吸器、リウマチでは、主たる患者数からその診療に必要な日数、1月当たりの勤務日数、業務内容を考慮して算出している。腎臓は、過去の研究における疫学的な専門医が診るべき慢性腎臓病(CKD)数と専門医に対するアンケートによる専門医当たり診療患者数から計算しているが、患者の受療率を考慮していないために現状の3倍以上の必要数を提示している。

現状の学会認定専門医数は、アンケート調査で専門医数の記載があった学会はその数を採用し、他は学会ホームページで公表している専門医数を採用した。

内科系専門医の合計延数は143,875、サブ領域専門医の合計延数は105,906であり、認定内科数89,053人、総合内科専門医数は37,969人であった。

2) 循環器内科専門医と総合内科専門医が担当すべき疾患・治療・検査主義等

各カリキュラムのなかで知識に関する項目は具体的診療行為とは関連しないため調査項目から削除した。また診療項目は検査、治療、疾患に分けて集計した。

循環器内科専門医カリキュラム項目は117項目と総合内科の循環器領域関連カリキュラムの2倍以上の項目数があり、当然ではあるがより専門的な項目が含まれている。特に

明確な違いは小児先天性心疾患の項目が多く含まれていることである。心臓外科領域も少数含まれており、内科系診療項目と思われる診療項目では不整脈領域の診療項目がより多く含まれていた。その上で、循環器専門医と総合内科専門医カリキュラムにおいて循環器専門医が担当すべきと判断された内科系診療項目数のトレンドは概ね合致していた。

3) 循環器内科領域の専門医必要数

現状の循環器専門医数は、医師歯科医師薬剤師調査(三師調査)で12,170人(病院医師8,118人)、日本循環器学会(2019年末時点の専門医14,534人)が行う循環器疾患診療実態調査(J-ROAD)において6,836人、日本内科学会教育病院年報において6,457人(内科常勤医師数43,314人の15%に相当)であった。また、三師調査で、循環器内科を主たる診療科とする医師は12,456人(内科系医師の11%)、病院の内科系医師65,781人のうち、循環器内科を主たる診療科とする医師は10,489人(16%)であった。厚生労働省が試算した2018年の必用内科医師数は121,772人で、循環器内科を主たる診療科とする医師数が内科系医師の11%とすれば、13,395人(診療所医師と病院医師の合計)、また、病院医師のうち循環器内科を主たる診療科とする医師を16%とすれば、11,300人となる。循環器内科を主たる診療科とする医師と循環器専門医の人数比から病院に勤務する循環器専門医の必用数は8,746人、すなわち約9千人である。

次に、急性心筋梗塞を循環器内科専門医が診るべき疾患として取り上げた。急性心筋梗塞の診療はほぼ不整脈などの他の循環器疾患とも相関することから、急性心筋梗塞の診

療体制を考慮すれば、循環器内科専門医の必要医師数を推計できるものと考えられた。

日本内科学会教育病院年報では循環器専門医が少なくとも1人以上所属する病院は1,363病院(5人以上の常勤は472病院)であった。DPC資料では計3,701病院のうち急性心筋梗塞を扱う病院は999病院で、急性心筋梗塞患者数は74,848人だが、J-ROADでは1,341病院で73,117人が診療されていた。循環器専門医が所属する病院数は1,300以上、年間の急性心筋梗塞患者数は75,000人以上と見込まれた。これをもとにすれば、現状で、急性心筋梗塞患者は病院あたり年間55人、循環器専門医あたり11人である。ある病院で、日勤時間帯に3名の専門医、当直時間帯に1名の専門医、休日の日直時間帯に1名の専門医を配置するモデル(1週当たり合計248時間を専門医が勤務する)を例として、1人の専門医が年間80日の休日確保し、週あたり勤務時間を40時間とすれば、実働する専門医は9人、週あたり勤務時間を60時間とするには6人を要する。各施設に6人の専門医を要するとすれば、急性心筋梗塞を扱う施設数との積で7,800~9,000人の実働する病院勤務循環器専門医が必要になる。

さらにキャリアパスやライフイベント、女性医師の参加を考慮した場合はさらに多くの循環器内科専門医を必要とし、9,100~10,500人の病院勤務循環器専門医が必要と算出された。

また、循環器内科専門医は病院ばかりでなく診療所でも必要であり、現状の14,534人という循環器内科専門医は妥当であり、かつ今後の疾病構造から考えてもさらに必要となる可能性が関上げられる。

4) 乳腺外科の必要医師数

2018年1月1日より12月31日までNCDに登録された総乳腺術式は132,966例だった。乳腺腫瘍摘出術(乳腺良性病変)が39,221例と最も多く、悪性腫瘍に対する総乳腺腫瘍手術数は約91,380例であった。なお、1%未満の乳腺術式と一人の患者に重複して登録されているセンチネルリンパ節生検術(乳腺悪性腫瘍)は除外した。

本邦のそれぞれの乳腺術式に都内大学病院での平均手術時間と参加医師数を乗じて本邦の乳腺手術時間総数・人を算出した。

また、週勤務時間別の必要専門医数は一年を45週として一週間の本邦の乳腺手術時間総数・人を想定週労働時間別手術時間で除して必要な乳腺専門医数を算出した。その結果、必要な乳腺専門医数は、週の労働時間が40時間の場合2,855~3,059、50時間の場合2,284~2,447人、60時間の場合1,903~2,039人であった。

D. 考察

全内科系診療科所属医師の全診療科医師に対する割合は、30歳代では34~35%であるが、年齢とともに内科系医師は増加しており、その約30%は他の基本診療科から転向した医師と考えられる。内科医師(ジェネラリスト)の加齢による増加は、我が国の医療状況を表現しているものと思われる。逆に内科系サブ領域所属医師は70歳代までに30歳代から3分の一に減少している。内科のジェネラリストの総合内科専門医は新内科専門医制度が稼働することから大幅に増加することが期待される。

各サブ領域の中では専門医数に比して所属診療科のデータの非常に少ない診療科は、肝臓、消化器内視鏡、内分代謝、老年病、が

ん薬物療法（腫瘍内科）、全所属診療科（複数回答可）と主所属診療科の比率が大きい診療科はアレルギー、心療内科、リウマチ、感染症である。肝臓、消化器内視鏡、内分代謝については、前2者は消化器内科、後者は糖尿病内科に含まれることが多い実態を反映し、アレルギー、感染症、リウマチ（膠原病）、老年病、がん薬物療法（腫瘍内科）は臓器横断的な領域で多くの診療科に分散している可能性が推察される。また、診療科当たりの専門医の比率の高いアレルギー、感染症、リウマチ（膠原病）は、他診療科に対するコンサルテーション機能を反映する可能性もある。過去10年間にその全医師における割合が各年齢で増加している糖尿病と腎臓、減少している循環器、消化器、呼吸器に関しては、高齢化による疾病構造の変化と女性医師の増加を反映している可能性がある。

このように、内科系診療領域は多様であり、それらの性質の解析は、内科系全体の基本領域とサブ領域のそれぞれの階層を考慮した専門医制度設計に配慮すべきと考える。

内科系サブ領域担当15学会に対するアンケートによって、必要専門医数の推計には(1)各領域専門医が担当すべき疾患及び診療行為（医療需要）と平均的専門医の担当可能な患者数または診療行為（一人当たり医療供給）から推計する場合、(2)配置が必要と考えられる医療機関数と施設における必要専門医数から推計、(3)現在の専門医数を基にして、将来の人口構成の変化を係数として掛け合わせることで推定の3種類が報告された。専門医が診るべき疾患の特徴からその状況を推測し、その患者数を示した学会は呼吸器、内分泌代謝、血液、リウマチの4学会であったが、呼吸器では、ある疾患の全体の患者数

のうち、重症度から専門医が診ている割合を算出し、専門医が診るべき患者数を算出している。

専門医が診るべき疾患とそれらの患者数を示した4領域に関しては、領域学会の提示した患者数の確認を政府統計、平成29年患者調査（傷病分類偏）より試みた。血液領域に関しては、学会の推定と類似した数値であったが、他の3領域に関しては、学会が提示した疾患についての平成29年患者調査データの欠損が多く、一部の疾患のみで確認が可能であった。専門医が診るべき疾患・専門手技検査とその数より、必要な専門医数の推計を行った学会は、4学会であった（呼吸器、リウマチ、血液、腎臓）。血液、呼吸器、リウマチでは、主たる患者数からその診療に必要な日数、1月当たりの勤務日数、業務内容を考慮して算出している。腎臓は、過去の研究（参考資料）における疫学的な専門医が診るべき慢性腎臓病（CKD）数と専門医に対するアンケートによる専門医当たり診療患者数から計算、ただし患者の受療率を考慮していない（受療率100%と仮定）ために現状の3倍以上の必要数としている。

次に循環器内科専門医と内科専門医における診療における区別化がどの程度認識されているかアンケート調査にて検討した。その結果、循環器専門医カリキュラムの診療項目のなかで検査の49%、治療の44%、疾患の35%は総合内科専門医が担当できると考えていることが判った。一方、総合内科専門医カリキュラムの診療項目では各々65%、65%、40%が総合内科専門医で担当できる診療項目であった。両者の差は主として、循環器専門医カリキュラムがより高度の診療項目であることが原因であるが、小児科領域の

項目も影響していると思われる。すなわち、循環器専門医は新専門医制度において内科の二階部分に位置づけられているが、その医師像には内科領域以外の基本領域も含まれている。特に小児科領域は成人の先天性心疾患の増加と共に内科領域として位置づけるべき領域と思われ、循環器専門医でなければならぬ診療項目と思われる。

さらに循環器内科専門医の必要医師数を推計するのに急性心筋梗塞をモデルとして検討した。

厚生労働省が算出している必要医師数は疾病等調査や DPC、三師調査をもとにして算出していると言われ、現状の医療体制をもとにして、医師の働き方を加味した医師数とされる。すなわち、現状の医療体制をそのままあてはめたモデルである。この試算方法を用いれば他のサブ領域においても単純応用が可能である。ただし、このモデルでは内科診療において適切な役割分担が行われているか否かなど地域や病院独自の診療体制が影響するかどうかを考慮できない。現状の医療をそのまま維持して医師の働き方を改革した場合に不足する医師数が算出される可能性がある。また、病院勤務医や診療所医師の役割分担が行われていない可能性も考えられる。実際には、多くのサブ領域専門医に期待される技能は総合病院等における高度急性期医療が主体になるので、病院勤務医師数を考慮する必要がある。そこで本検討では、現状の医療体制で循環器医療を担う内科医師が内科系医師に占める割合を算出し、さらに病院勤務医師に限定した場合を考慮して必要医師数の算出を行った。

第2の試算方法として、本検討では急性心筋梗塞患者数をもとにして診療体制を考慮

し、必要医師数算出を試みた。この試算方法では、そのサブ領域を代表する疾患で、その患者の診療を専門医が行うことのコンセンサスが広くとられている必要がある。本検討では急性心筋梗塞(AMI)を選択した。AMIは致死的救急疾患であり、その急性期治療は通常、循環器専門医が担う必要があることは広く合意形成されている。慢性期治療は必ずしも専門医である必要はないが、急性期の各種インターベンションの適応判断や施行と評価は専門医が行うべきものである。しかし、循環器専門医はAMIのみの診療を行うわけではない。その他の専門的判断や処置を要する疾患も当然のことながらその診療範囲であるが、AMIの診療を行う専門医や病院が他の循環器疾患診療を行っていることの確証が得られれば、AMIの診療体制構築によって他の疾患の診療も可能になるはずである。本検討では、AMI以外の虚血性心疾患やペースメーカー等処置を要する徐脈性不整脈の件数とAMIの件数とを比較し、相関性があることが示されたので、AMIに対応した診療体制を考慮し、24時間体制で通常の病院業務を行うことを想定したモデルを構築した。このモデルでおよそ9千人の病院勤務医師を要することが示された。また、このモデルにおける専門医1人あたり、あるいは病院あたりのAMI患者数はJ-ROADの検討で示された診療の質の水準を維持可能なレベルであった。

本検討で行った試算には限界はあるものの、2つの試算の結果がほぼ一致しており、妥当性のある必要医師数と考えられた。実働する病院勤務の循環器専門医の必要数が9,000人とすれば、診療所勤務の循環器専門医がおよそ6,000人前後になるとし、約

15,000 人の循環器専門医が必要になると考えられる。三師調査の結果では約 12,000 人が循環器専門医であることから現状より 2 割以上の医師が必要になると言える。

外科系サブスペシャリティ領域についての必要医師数を推計するのに乳腺外科をモデルして検討した。

以前、総合診療系医と領域別専門医の必要数を算定する研究が行われ、そこで外科系サブスペシャリティ領域として消化器外科専門医の必要医師数が報告された(平成 22 年度厚生労働科学研究事業宮川班)。宮川は、Web 上で消化器外科専門医 4,795 人を対象にアンケート調査を行い、904 人から回答を収集した。アンケート結果をもとに、①消化器外科専門医の週労働限度時間を設定し専門医の平均労働時間から必要医師数を推定する方法と②本邦における推定した年間手術件数を消化器外科専門医の平均年間手術件数で除して必要医師数を推定する方法で消化器外科専門医の必要医師数を算出した。①の方法では、週労働時間が 40 時間の場合 7,672~11,029 人、50 時間の場合 6,138~8,823 人、60 時間の場合 5,131~7,336 人の専門医が必要であると算出した。しかし、この算定法には、幾つかの未調査の領域があること、過剰労働時間の設定と業務分担の解決策などを今後の検討課題とした。②の方法では、本邦の総手術件数を 100 万件とした場合 4,329~6,757 人、日本消化器外科学会修練施設の手術のみに関与するとした場合は 2,802~4,818 人が必要専門医数と算出した。ここで示された必要数は、本邦における消化器外科総手術件数が把握されていること、全ての専門医が同等に全ての領域の手術に関与していることが条件であり、専門医の専攻

臓器や領域への配慮や専門医が担うべき手術の設定が欠けており、必ずしも現状を反映していないと考察している。

そこで本研究では、専門医が担うべき臓器や手術がある程度限定されている乳腺専門医をとりあげ、2011 年より開始した本邦における外科手術のデータベースである NCD を利用して乳腺専門医の必要医師数算出を試みた。しかし、今回利用できた NCD データは年次報告に記載された術式別手術数のみであったため、術式別の手術時間などは慶應義塾大学病院で同年に NCD へ登録されたデータを利用した。また、乳腺外科医の労働時間や手術時間などは慶應義塾大学病院とその関連病院の医師へアンケート調査して収集した。

2018 年一年間の本邦における NCD 登録された総乳腺術式数は 132,966 例で、悪性腫瘍に対する総乳腺腫瘍手術数は約 91,380 例であった。国立がん研究センター「がん情報サービス」がん統計 2019 年の乳癌罹患数予測によると 92,200 人から切除不能・不実施な症例を考慮しても NCD 登録手術数はほぼ本邦の乳腺手術数の実態と考えられる。

アンケート調査は都内大学病院とその関連病院の乳腺外科医 49 名に実施し、25 名より回答を収集した。全員が外科専門医であったが、乳腺専門医は 22 名(88%)であった。一週間の平均労働時間は 61 時間(39~98 時間)で外勤を含めると 66 時間(44~105 時間)であった。一週間の平均手術時間は 9 時間(0~24 時間)で、一週間の平均労働時間に対する比率は 14~15%であった。必要医師数算出にあたり想定週労働時間に対する想定週手術時間は 14~15%と固定して算定した。

まず、NCD に登録された各術式別の手術

数に平均手術時間と必要医師数を乗じて算出された年間の総手術時間・人を1年45週として週の総手術時間・人を算定し、想定週労働時間から推定された週手術時間で除することで専門医の必要医師数とした。法定労働時間である週40時間を想定労働時間とした場合2,855～3,059人の乳腺医師が必要である。週の労働時間が50時間の場合2,284～2,447人、60時間（時間外年960時間）の場合1,903～2,039人、70時間の場合1523～1,632人で現行の乳腺専門医1,523人では十分でないことが明らかである。今回の解析で、乳腺専門医数は十分ではなく、今後の医師の働き方改革や女性医師の出産や育児などのサポートを念頭にすると乳腺専門医の育成のみならず乳腺医療に携わる医師業務のタスクシフト、特定行為研修制度などの普及が求められる。

E. 結論

内科系サブ領域の必要専門医数の算出に関しては、対象疾患が政府統計と学会アンケートが一致している血液領域では必要医師数は比較的信頼性のあるものとして、採用できるが、他の領域では、必ずしも学会アンケートで示される疾患名が政府統計に欠損していることが多く、必ずしも十分な検証は出来なかった。今後、詳細な疾患名登録を学会と政府統計ですり合わせをすることが必要であると思われた。

循環器内科領域については代表的な疾患として急性心筋梗塞があり、これについては、学会、学会主導登録研究と政府統計がほぼ一致しており、必要医師数の推計に用いることが出来た。また、急性心筋梗塞を扱う病院ではほぼ同様に他の循環器疾患（不整脈治療など）も取り扱っていることから急性心筋梗塞を

もって、必要医師数を割り出すことの必然性が確認された。このような算定法が必要医師数の推定のためのモデルと思われる。

外科系でも、以前の消化器外科の検討でも不確定要素が多いため必要医師数の推定が必ずしも正確ではない可能性が示唆された。

本研究では、比較的対象疾患が明確な乳腺外科を対象に、医師の労働時間とNCDから求められた、乳がん患者数その関係で、必要医師数が求められ、現状より若干多くの医師が必要であることが示された。

このようなモデルを用いることにより対象疾患が明確な領域に関しては必要医師数を算定できることを提案したい。そのためには内科系、外科系のサブスペ領域の必要医師数を算定するためのより詳細な患者数調査データが求められる。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

