

令和 5 年 4 月 11 日現在

機関番号：14301

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2021～2022

課題番号：21K21111

研究課題名（和文）全国レセプトデータを活用した在宅医療の利用に影響する社会経済的要因の解明

研究課題名（英文）Socioeconomic Factors Affecting the Use of Home Health Care Using Nationwide Receipt Data

研究代表者

雨宮 愛理（Amemiya, Airi）

京都大学・医学研究科・研究員

研究者番号：70728394

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、在宅医療の選択と利用に影響する個人の社会経済的要因（所得等）のうち重要度の高い客観的指標を特定することである。具体的には悉皆性の高い全国のレセプトデータ（診療報酬明細書）を活用して、全年齢の在宅医療の利用と個人の所得との相互関連性を明らかにし、在宅医療の利用に影響する地域要因を抽出した。これらの分析には複数の地域レベルと個人の階層とを考慮したマルチレベル分析を用いた。本研究では個人の社会経済的状況を考慮した、在宅医療の効率的かつ公平な普及に資するエビデンスの創出を計画しており、高齢者の健康格差是正の施策立案につながる基礎資料として貢献した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

協会けんぽのレセプトデータを用いて、訪問診療を受けた人を対象として、地域の社会経済的状況と個人の訪問看護の利用の関連を調べることを目的とした。訪問診療を受けた人のうち40%が訪問看護を利用しており、その割合は市町村で異なっていた。人口密度が最も低い市町村、平均年間世帯収入が最も低い市町村、教育達成度が最も低い市町村、就業率が最も低い市町村では、それぞれ最も高い市町村に比べて訪問看護を利用している人が少なかった。社会経済的に不利な地域では訪問看護を利用しづらい可能性がある。国や自治体が在宅ケアを推進するにあたり、地域の社会経済的背景などの特性に応じた、訪問看護の普及を目指す必要がある。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to identify highly important objective indicators of individual socioeconomic factors (income, etc.) that influence the selection and use of home health care. Specifically, we utilized highly complete national receipt data (medical fee statements) to clarify the interrelationship between the use of home health care and individual income for all ages, and to identify regional factors that influence the use of home health care. A multilevel analysis that considered multiple regional levels and individual strata was used for these analyses. This study plans to generate evidence that will contribute to the efficient and equitable dissemination of home health care, taking into account the socioeconomic status of individuals, and contributed to the basic data that will lead to the formulation of policies to correct health disparities among the elderly.

研究分野：社会疫学

キーワード：高齢者

1. 研究開始当初の背景

世界各国で、人々が住み慣れた自宅や地域で暮らし続けるために在宅ケア (home health care) の推進が重要課題となっている。高齢化・核家族化・女性の労働参加などに伴い在宅医療の需要も高まっている。在宅ケアの利用は死亡率の低下・入院の減少・生活の質の向上と関連している。

これまでに在宅ケアを利用する要因として年齢・性別・人種・教育水準・所得・雇用・保険・住宅の種類・配偶者や子どもの有無などの社会的要因があることが知られている。

在宅ケアの利用には地域差もある。6つの先行研究では、都市部に住むことが在宅ケアの利用と関連していたが、5つの先行研究では逆のことが示唆されており、方向性は一致しない。

日本では在宅ケアの利用の地域差に関する研究は少ない。千葉県船橋市では大字 (おおあざ) 単位で、在宅医療の利用割合に地域差があった。都道府県単位では人口 10 万人あたりの在宅療養支援診療所の分布は西高東低で偏在しており、最上位と最下位の地域で約 5 倍の差があったが、実際の利用状況は調べていない。

これらの研究は地域相関研究であり、構成効果と文脈効果を分離できていない。また在宅ケアの利用の地域差には、地域の社会経済的要因が影響していると考えられるが、それを複数考慮した研究はない。全国規模で全年齢を対象とした研究はない。

人々が住みなれた場所で長く暮らすためには在宅ケアの中でも訪問看護が重要である。訪問看護の利用には地域差があることが示唆されているが、地域の社会経済的状况と個人の訪問看護の利用の関連を全国規模でみた研究は少ない。

2. 研究の目的

日本最大の被用者保険者のレセプトデータ (診療報酬明細書) を用いて、訪問診療の利用者における、地域の社会経済指標と訪問看護の利用の関連を明らかにすることを目的とした。地域の社会経済的指標には、日本で使われてきた指標である市町村単位の教育水準、失業率、平均所得、人口密度を用いる。人口動態統計資料にあわせて市町村を単位とする。

3. 研究の方法

(1) データ

研究には 2020 年 3 月診療分の日本最大の被用者保険者の被保険者のレセプトデータを用いた (以下、本データ)。本データは第三者提供として申し出を行い、共同研究者である著者が集計した。

本データは保険診療の悉皆データベースであり、複数の医療機関を受診してもデータを収集できる。医科保険が使用された電子レセプトのうち、医科 (外来、入院) を集計対象とした (以下、医科レセプト)。紙レセプトの医療機関、公費単独 (生活保護等) の患者分は含まれていない。

(2) 対象者

2020 年 3 月に訪問診療を利用した 10,020 人を対象者とした。

なお厚生労働省の平成 31 年度のレセプト情報である第 6 回 NDB オープンデータで、訪問診療と訪問看護の月別の件数に 1 年を通じて大きな差がないことを確認した。

(3) 訪問診療の指標

医科点数表に記された解釈番号のうち、医科レセプトの C-001-00 (章-区分番号-枝番) の診療行為コードを付録に記載した。これには在宅患者訪問診療料などが含まれる。2020 年 3 月診療分に、医科レセプトの C-001-00 の診療行為コードのうち少なくとも 1 件算定された人を、「訪問診療を利用した人」とした。

(4) 訪問看護の指標

医科点数表に記された解釈番号のうち、医科レセプトの C-007-00 (章-区分番号-枝番) の診療行為コードを付録に記載した。これには訪問看護指示料などが含まれる。2020 年 3 月診療分に、医科レセプトの C-007-00 の診療行為コードのうち少なくとも 1 件算定された人を、「訪問看護を利用した人」とした。「訪問看護を利用した人」を 1、その他の人を 0 とした変数を作成した。訪問看護指示料は、「患者の同意を得て」当該患者の選定する訪問看護ステーション等に対して訪問看護指示書を交付した場合に算定できる。

なお保険診療でなく自費診療の訪問看護サービスも存在するが多くは保険診療に比べて自己負担が高額であり (3 時間で 2 万円など)、利用者の数も不明のため、本研究では扱わない。

(5) 個人の変数

1) 性別、年齢

医科レセプトには性別、生年月(日)が含まれていた。生年月(日)から受診時点の年齢を算出した。

2) 所得

加入者資格に関するデータには標準報酬月額が含まれていた。単位は千円/月である。標準報酬月額とは、被保険者が事業主から受ける毎月の給料などの報酬の月額を区切りのよい幅で区分したものである(9)(10)。標準報酬の対象には基本給のほか、役付手当、勤務地手当、家族手当、通勤手当、住宅手当、残業手当等、労働の対償として事業所から現金又は現物で支給されるもの、賞与が含まれる。標準報酬月額は4, 5, 6月支給の給与や諸手当で算定するが、その期間に賞与が発生せず賞与が年4回未満の場合は、賞与は標準月額に算定されない。本研究では個人の所得の指標に標準報酬月額を用いた。第1四分位未満を低所得、それ以上を高所得とした。

3) 居住地

加入者資格に関するデータには居住地の郵便番号の上5桁が含まれていた。郵便番号から市区町村を算出した。区は東京23区及び政令市である。郵便番号に都道府県コードと市区町村コードを結合した。都道府県コードと市区町村コードはJISコードによって日本の地方公共団体に割り当てられた数字3桁から6桁のコードである。

4) 扶養者本人、扶養者数

加入者資格に関するデータには被扶養者番号が含まれていた。保険上、扶養者の場合は00、その他の場合は01以上の被扶養者番号がふられていた。本研究では扶養者を1、それ以外を0としたカテゴリカル変数を作成した。

加入者資格に関するデータには扶養者数が含まれていた。扶養者数を「1人」「2人以上」とするカテゴリカル変数を作成した。

(6) 地域の社会経済指標

地域の単位には日本の市区町村を用いた。市町村は、日本の基礎的的地方公共団体である市・区・町・村の総称である。市区町村は日本の地方自治法において普通地方公共団体と定められている。市・区・町・村に階層構造はない。

地域の社会経済指標には教育水準、失業率、人口密度、平均所得を用いた。

教育水準の算出には、総務省統計局が10年ごとに実施している「国勢調査」の大規模調査の最終学歴(最終卒業学校の種類)別の、2010年のデータを用いた。まず最終学歴が「小学校・中学校」「高校・旧中」を「教育年数が短い」、「短大・高専」「大学・大学院」を「教育年数が長い」とした。次に市区町村ごとに教育年数が短い人口を総人口で割って、3分位にした。教育年数が短い人口の割合が少ない地域を「教育水準の高い地域」、教育年数が短い人口の割合が多い地域を「教育水準の低い地域」とした。

失業者の割合の算出には、総務庁統計局が毎年実施している労働力調査の、2019年のデータを用いた。市区町村の失業率は、完全失業者数を労働力人口(15歳以上の働く意欲のある人)で割って算出して、3分位にした。

人口密度の算出には、国土交通省国土地理院基本図情報部地名情報課が毎年実施している、全国都道府県市区町村別面積調の2019年のデータを用いた。市区町村の人口密度は総人口を可住地面積(単位:10000m²)で割って算出して、3分位にした。

平均所得の算出には、課税対象所得を用いた。課税対象所得とは、各年度の個人の市町村民税の所得割の課税対象となった前年の所得金額(分離課税の対象となる退職所得を除く。)雑損控除等地方税法第314条の2の各所得控除を行う前のものである。

(7) データの突合

加入者資格に関するデータと医科レセプトの突合には支部コード、被保険者証等の記号、被保険者証等の番号、被扶養者番号を用いた。医科レセプト内のレセプトデータの突合にはレセプト受付年月、支部コード、レセプト整理番号を用いた。

(8) 分析方法

1) 最終分析対象者

郵便番号、市区町村コード、個人の所得の欠損がmissing completely at random (MCAR)であると仮定し、いずれかの変数に欠損のあるケースを除外した完全ケース部分分析(complete-case analysis)

を行った。最終分析対象者は 47 都道府県、1190 地域に住む 8386 人だった。

最終分析対象者

2020 年 3 月に訪問診療を利用した人

n = 10,020

居住地に欠損あり (n = 1292)

個人の所得に欠損あり (n = 342)

分析対象

n = 8386 (47 都道府県、1190 地域に在住)

2) 統計解析方法

個人・市町村・都道府県の階層性を考慮したマルチレベル・ロジスティック回帰分析を用いた。個人の性別・年齢・収入(標準報酬月額)・扶養者数、市町村の人口あたりの訪問看護師数を調整した。

まずランダム効果の分散分析モデルを利用して、級内相関係数 (Intraclass Correlation Coefficients : ICC) の推定値を確認したところ、地域間の級内相関係数は 0.059、都道府県間の級内相関係数は 0.021 だった。観測値が独立性の仮定を満たしていないと判断して、個人・地域・都道府県の複数のレベルを考慮したマルチレベルモデルを用いて分析した。地域の社会経済指標である教育水準・失業率・人口密度の変数は同じ回帰式に含まず、別々に分析した。

訪問看護の利用の有無(2 値)を従属変数として、マルチレベル・ロジック回帰分析 (mixed-effects logistic regression) を用いた。パラメータの推定法には再尤法 (maximum likelihood estimation method) を指定した。切片が地域や都道府県により異なると仮定した、ランダム切片モデルを用いた。まず説明変数の地域レベルの効果と個人レベルの効果の両方を推定した。次に地域の社会経済指標の 5 分位ごとに訪問看護を利用する割合の予測値を算出した。

なお個人の所得の傾きにランダム効果を導入しても適合度があがらなかった。また地域レベルの説明変数と個人の所得のクロスレベルの交互作用効果を導入しても適合度があがらなかった。このため効率性を優先して個人の傾きのランダム効果と交互作用効果を導入しなかった。

解析には R の lme4 パッケージの lmer 関数と STATA (バージョン 17.0; StataCorp, College Station, TX, USA) の melogit コマンドを用いた。統計的有意水準は 5% とした。

4. 研究成果

訪問診療を受けた人のうち 40% が訪問看護を利用しており、その割合は市町村で異なっていた(0% ~ 100%)。人口密度が最も低い市町村(OR: 0.66 [95% CI, 0.49-0.88])、平均年間世帯収入が最も低い市町村(OR: 0.58 [95% CI, 0.37-0.93])、教育達成度が最も低い市町村(OR: 0.65 [95% CI, 0.50-0.84])、就業率が最も低い市町村(OR: 0.83 [95% CI, 0.68-1.01])では、それぞれ最も高い市町村に比べて訪問看護を利用している人が少なかった。

社会経済的に不利な地域では訪問看護を利用しづらい可能性がある。

訪問看護を利用している人の割合は地域や都道府県により異なっていた。訪問看護の利用者の割合は、年齢や性別、所得などの個人の特性や、人口あたりの地域の訪問看護ステーションの看護職員数を考慮しても、地域の社会経済的状況により差があることが示唆された。

国や自治体が在宅ケアを推進するにあたり、地域の社会経済的背景などの特性に応じた、訪問看護の普及を目指す必要がある。たとえ社会経済的に不利な地域に住んでいても、訪問看護を希望すれば十分に利用できる環境を整える必要がある。

本研究の成果は訪問看護の公平な普及にむけたエビデンスの構築の一助となったことにある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------